



<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV date</b>	14/1/2021
First and Family name	José Manuel Baeyens Cabrera		
Passport, ID number	██████████	Age	██
Researcher numbers	Researcher ID	G-2590-2016	
	Author ID		
	ORCID code	0000-0001-7168-0523	

### A.1. Current position

Name of University	University of Granada		
Department	Pharmacology		
Address and Country	Faculty of Medicine, Tower B, 11th floor, Avenida de la Investigación, 11. 18016 Granada. Spain		
Phone number	+34958248793	E-mail	<a href="mailto:jbaeyens@ugr.es">jbaeyens@ugr.es</a>
Current position	Full Professor	From	1996
UNESCO code	3209: Pharmacology; 3209.03: Evaluation of drugs		
Key words	Pain, analgesia, sigma-1 receptors, opioid receptors		

### A.2. Education

Degree/PhD	University	Year
PhD in Medicine and Surgery	University of Granada	1982
Degree in Medicine and Surgery	University of Granada	1980

### A.3. General Indicators of Scientific research quality (JCR articles, h Index, ...)

- Number of six-year excellence research periods (sexenios) recognized by CNEAI: 6 excellence research periods and 1 period of excellence in knowledge transfer (sexenio de transferencia)
- Total number of citations received by all the papers I have authored: 2606 (Web of Science, WOS)  
Mean number of citations/year received during the last 5 years: 168 (WOS)
- h Index: 30 (WOS)
- International (PCT/EP) Granted Patents in the last 5 years: 4
- PhD Thesis supervised in the last 10 years: 5 (all of them with International Doctorate mention)

### Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces):

My main areas of interest and research during the last 30 years have been to study the mechanisms involved in the analgesic effects of known drugs (mainly opioids) and to discover new pharmacological targets for pain treatment and new analgesic drugs. My research has been very innovative and has permitted me to be the inventor of several granted patents (in EU, USA, China, Japan, etc, see section C.4), whose present titular entities are pharmaceutical companies (Laboratorios Esteve and Wex Pharmaceuticals). In particular my studies have played a key role in the international recognition of the sigma-1 receptor as a new target for pain treatment and in the preclinical development of a new drug, SIRA, which recently has demonstrated efficacy for neuropathic pain treatment in phase II clinical trials. I have published more than 80 papers in journals included in the Journal Citation Reports (many of which appeared in Journals with an impact factor located in the first decil of its area, such as PNAS, Pain, Anesthesiology, Br J Pharmacol, Pharmacol Res, etc). My papers have attracted the attention of many other researchers and have obtained more than 2.600 citations according to ISI Web of Knowledge (more than 3600 citations according to Google Scholars), which have permitted me to have an h index of 30 in the ISI database (36 in Google Scholars). It is particularly relevant that during the last 10 years my papers have obtained 1488 citations, a number much greater than that obtained by 99% of the authors included in the Pharmacology & Toxicology area, which is 618 or lower (according to ESI-Threshold of the ISI web of Knowledge). I have been the Principal Investigator of many public-funded competitive research projects, uninterruptedly from 1987 up to now; and of many private-funded research projects during the last 25 years (uninterruptedly during the last 18 years). I have also been the PI in the UGR of two CENIT projects (very competitive projects with public-private funding), which implied the

collaboration with several pharmaceutical and biotechnological companies (such as Esteve, Almirall, Uriach, Palau-Pharma and Proteomika among others). The projects that I have lead as PI have represented for the University of Granada incomes greater than 3 million euros. I have been invited speaker to Congresses organized by several Scientific Societies (such as Spanish Pharmacological Society, European Pharmacological Society, Spanish Pain Society or Spanish Neuroscience Society), and I have obtained research awards from Scientific Societies (Spanish Society of Pharmacology, Spanish Pain Society) and the University of Granada. As head of the “Neuropharmacology of pain” research group I have worked very actively in young researcher (both predoctoral and postdoctoral) training and mentoring, which have helped some of them to reach positions in Spanish Universities (2 full professors, 2 Associate professors, 2 Assistant professors) and other countries Universities (1 Associate professor in Kuwait University). During the last 12 years I have continuously organized scientific activities to popularize science among non-specialists, such as the “Brain Week” activities at the “Parque de las Ciencias” of Granada (the Science Museum more visited in Andalucía), which each year involves more than 50 medical students in practical demonstrations with around 5.000 Museum visitors.

## Part C. RELEVANT MERITS

### C.1. Publications:

1. González-Cano R, Artacho-Cordón A, Romero L, Tejada MA, Nieto FR, Merlos M, Cañizares FJ, Cendán CM, Fernández-Segura E, Baeyens JM. Urinary bladder sigma-1 receptors: A new target for cystitis treatment. *Pharmacol Res* 155:104724, 2020  
Impact factor (WOS): 5.893 First DECILE position (19/270) in “Pharmacology & Pharmacy”
2. Bravo-Caparrós I, Perazzoli G, Cronin SJ, Ruiz-Cantero MC, Vela JM, Hamed MH, Penninger JM, Baeyens JM, Cobos EJ, Nieto FR. Sigma-1 receptors control neuropathic pain and macrophage infiltration into the dorsal root ganglion after peripheral nerve injury. *FASEB J* 34:5951-5966, 2020  
Impact factor (WOS): 4.966 First DECILE position (9/93) in “Biology”  
Higher number of citations than 90% of papers published in the same year and area, according to Field Baseline-percentiles of Essential Science Indicators (WOS)
3. Jiménez-López J, El-Hammadi MM, Ortiz R, Cayero-Otero MD, Cabeza L, Perazzoli G, Martín-Banderas L, Baeyens JM, Prados J, Melguizo C. A novel nanoformulation of PLGA with high non-ionic surfactant content improves in vitro and in vivo paclitaxel activity against lung cancer. *Pharmacol Res*.141:451-465, 2019  
Impact factor (WOS): 5.893 First DECILE (19/270) in “Pharmacology & Pharmacy”  
Higher number of citations than 90% of papers published in the same year and area (WOS)
4. Montilla-García Á, Perazzoli G, Tejada MA, González-Cano R, Sánchez-Fernández C, Cobos EJ, Baeyens JM. Modality-specific peripheral antinociceptive effects of  $\mu$ -opioid agonists on heat and mechanical stimuli: Contribution of sigma-1 receptors. *Neuropharmacology* 135:328-342, 2018  
Impact factor (WOS): 4.249 First QUARTILE (40/267) in “Pharmacology & Pharmacy”  
Higher number of citations than 80% of papers published in the same year and area (WOS)
5. Tejada MA, Montilla-García A, Cronin SJ, Cikes D, Sánchez-Fernández C, González-Cano R, Ruiz-Cantero MC, Penninger JM, Vela JM, Baeyens JM, Cobos EJ. Sigma-1 receptors control immune-driven peripheral opioid analgesia during inflammation in mice. *Proc Natl Acad Sci USA* 114:8396-8401, 2017.  
Impact factor (WOS): 9.661 First DECILE (5/64) in “Multidisciplinary Sciences”  
Higher number of citations than 80% of papers published in the same year and area (WOS)
6. Contreras-Cáceres R, Leiva MC, Ortiz R, Díaz A, Perazzoli G, Casado-Rodríguez MA, Melguizo C, Baeyens JM, López-Romero JM, Prados JC. Hollow-p4VP Nanoparticles Loading Paclitaxel to Enhance Drug Chemotherapeutic Efficacy in Lung and Breast Cancer Cell Lines. *Nano Res* 10: 856-875, 2017  
Impact factor (WOS): 7.354 First DECILE (27/285) in “Material Sciences, Multidisciplinary”  
Higher number of citations than 80% of papers published in the same year and area (WOS)
7. Sánchez-Fernández C, Montilla-García Á, González-Cano R, Nieto FR, Romero L, Artacho-Cordón A, Montes R, Fernández-Pastor B, Merlos M, Baeyens JM, Entrena JM, Cobos EJ. Modulation of peripheral  $\mu$ -opioid analgesia by  $\sigma_1$  receptors. *J Pharmacol Exp. Ther* 348:32-45, 2014.  
Impact factor (WOS): 3.972 First QUARTILE (41/255) in “Pharmacology & Pharmacy”  
Higher number of citations than 90% of papers published in the same year and area (WOS)

8. González-Cano R, Merlos M, Baeyens JM, Cendán CM. Sigma-1 receptors are involved in the visceral pain induced by intracolonic administration of capsaicin in mice. *Anesthesiology* 118: 691-700, 2013.  
Impact factor (WOS): 6.17 *First DECILE* (1/29) in “Anesthesiology”  
Higher number of citations than 80% of papers published in the same year and area (WOS)
9. Sánchez-Fernández C, Nieto FR, González-Cano R, Artacho-Cordón A, Romero L, Montilla-García Á, Zamanillo D, Baeyens JM, Entrena JM, Cobos EJ. Potentiation of morphine-induced mechanical antinociception by  $\sigma_1$  receptor inhibition: role of peripheral  $\sigma_1$  receptors. *Neuropharmacology*. 70:348-58; 2013  
Impact factor (WOS): 4.819 *First DECILE* (23/256) in “Pharmacology & Pharmacy”  
Higher number of citations than 90% of papers published in the same year and area (WOS)
10. Romero L, Zamanillo D, Nadal X, Sánchez-Arroyos R, Rivera-Arconada I, Dordal A, Montero A, Muro A, Bura A, Segalés C, Laloya M, Hernández E, Portillo-Salido E, Escriche M, Codony X, Encina G, Burgueño J, Merlos M, Baeyens JM, Giraldo J, López-García J, Maldonado R, Plata-Salamán C, Vela J. Pharmacological properties of S1RA, a new sigma-1 receptor antagonist that inhibits neuropathic pain and activity-induced spinal sensitization. *Br J Pharmacol* 166: 2289-2306, 2012  
Impact factor (WOS): 5.07 *First DECILE* (21/261) in “Pharmacology & Pharmacy”  
Higher number of citations than 90% of papers published in the same year and area (WOS)

### C.2. Public-funded research projects (project code, title, funding entity, start-end dates)

1. Project PID2019-108691RB-I00. La inhibición del receptor sigma-1: una nueva estrategia para el tratamiento del dolor [Sigma-1 receptor inhibition a new strategy for pain treatment]. Ministerio de Ciencia e Innovación. 1/6/2020 al 31/5/2024. 157.300 €. Tipe of participation: Principal Investigator.
2. Project SAF2016-80540-R, Modulación del dolor por los receptores sigma-1 periféricos [Modulation of pain by peripheral sigma-1 receptors]. Ministerio de Economía y Competitividad. 30/12/2016 to 29-12-2019. 133.100 €. Tipe of participation: Principal Investigator.
3. Project P11-CTS-7649, Nanopartículas de paclitaxel: eficacia antitumoral, toxicidad e influencia del bloqueo de los receptores sigma-1 [Nanoparticles of paclitaxel: antitumoral efficacy, toxicity and influence of sigma-1 receptor blockade]. Excellence Project of Junta de Andalucía. 27/03/2013 to 30/03/2018. 233.242 €. Tipe of participation: Principal Investigator.
4. Project SAF2010-15343. Papel de los receptores sigma-1 en el dolor visceral [Role of sigma-1 receptors in visceral pain]. Ministerio de Ciencia e Innovación. 01/01/2011 to 31/12/2014. 84.700 €. Tipe of participation: Principal Investigator.
5. Project CEN-20091003. NEOGENIUS PHARMA: Identification of new drugs for arthrosis treatment. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), CENIT Program. 01/01/2010 to 31/12/2012. 1.036.000 €. Tipe of participation: Principal Investigator in the UGR.

### C.3. Private-funded research Contracts (contract code, title, financing corporation, start-end dates)

1. Contrat number F-4596, Fundación Universidad de Granada-Empresa. Nuevas moléculas en analgesia (Multimodal 1): Desarrollo clínico Fase 1 [New molecules in analgesia (Multimodal 1): Phase 1 clinical development]. Esteve Pharmaceuticals. 1/7/2017 to 30/6/2020. 48.000 € + VAT. Tipe of participation: Principal Investigator.
2. Contrat number F-4472, Fundación Universidad de Granada-Empresa. Nuevas moléculas en analgesia (Multimodal 5): identificación de leads [New molecules in analgesia (Multimodal 5): leads identification]. Esteve Pharmaceuticals. 1/7/2017 to 30/6/2020. 220.000 € + VAT. Tipe of participation: Principal Investigator.
3. Contrat number F-4203, Fundación Universidad de Granada-Empresa. Estudio de la eficacia analgésica de nuevos fármacos: Mecanismo de acción y efectos secundarios [Study of the analgesic efficacy of new drugs: mechanism of action and secondary effects]. Laboratorios Dr. Esteve. 01/10/2015 to 31/12/2018. 360.000 € + VAT. Tipe of participation: Principal Investigator.
4. Contract number 3668, OTRI of the UGR. Evaluación de la eficacia analgésica de fármacos [Evaluation of the analgesic efficacy of new drugs]. Laboratorios Dr. Esteve. 01/10/2015 to 31/12/2016. 120.000 € + VAT. Tipe of participation: Principal Investigator.

5. Contrat number F-3529, Fundación Universidad de Granada-Empresa. Evaluación de nuevos fármacos analgésicos [Evaluation of new analgesic drugs]. Laboratorios Dr. Esteve. 01/02/2012 al 31/12/2017. 410.000 € + VAT. Type of participation: Principal Investigator.

#### **C.4. Granted International Patents** (Inventors, title, country patent number (date of granting), Titular entity)

1. Buschmann H; Vela-Hernández JM, Baeyens-Cabrera JM. Use of sodium channel blockers for the treatment of neuropathic pain developing as a consequence of chemotherapy. EU patent EP 2394646 B1 (25-7-2018), USA patents US 10149852 B2 (11-12-2018) and US 9018222 B2 (28-4-2015), Japan patent JP 5859207 B2 (10-2-2016), China patent CN 101563079 B (5-12-2012). Titular entity: Wex Pharmaceuticals Inc
2. Baeyens-Cabrera JM; Buschmann H; Vela-Hernández JM; Zamanillo-Castañedo D, Nieto-López FR. Use of compounds binding to the sigma receptor for the treatment of neuropathic pain developing as a consequence of chemotherapy. EU patent EP 2254579 B1 (10-1-2018), Japan patent JP 5859207 B2 (10-2-2016), Russian patent RU 2537226 C2 (27-12-2014). Pending in USA (application numbers US 2011/0052723 A1 and US 2017/0112829 A1).
3. Baeyens-Cabrera JM; Buschmann H; Vela-Hernández JM; Zamanillo-Castañedo D, Nieto-López FR. Sigma ligands for the prevention or treatment of pain induced by chemotherapy. EU patent EP 2464356 B1 (6-5-2015), Japan patent JP 5922575 B2 (24-5-2016), China patent CN 102497864 B (22-7-2015), Canada patent CA 2770441 (12-12-2017), Russia patent RU 2543382 C2 (27-2-2015). Pending in USA (application numbers US 2012/0141606 A1, US 2016/0220575 A1 and US 2016/0199380 A1). Titular Entity: Laboratorios Dr. Esteve.
4. Baeyens-Cabrera, JM. Use of compounds active on the sigma receptor for the treatment of mechanical allodynia. EU Patent EP 1781272 B1 (6-9-2017). Titular Entity: Laboratorios Dr. Esteve.

#### **C.5. Invited conferences in Scientific Societies Congresses**

1. Baeyens JM. Dolor neuropático postquimioterapia: Nuevas oportunidades de tratamiento. XV Congreso de la Sociedad Española del Dolor, Palma de Mallorca, May 2018
2. Baeyens JM. Sigma-1 receptor blockade unmask peripheral opioid analgesia. 37 Congress of the Spanish Pharmacological Society (guest Society: British Pharmacological Society). Barcelona, June 2017
3. Baeyens JM. Sigma-1 receptors and pain: from mouse to man. Sigma-1 receptor symposium. Barcelona, May 2017.
4. Baeyens JM. Combinación de opioides: Justificación farmacológica. XXV Congreso de la Asociación Andaluza del dolor, Cádiz October 2016
5. Baeyens JM. Nuevas dianas de actuación para el tratamiento del dolor neuropático: el receptor  $\sigma 1$ . XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Farmacología, Murcia September 2013
6. Baeyens JM.  $\sigma 1$  receptor blockade enhances opioid induced antinociception. 6th European Congress of Pharmacology. Granada July 2012

#### **C.6. Direction of PhD Thesis** (Doctorate student, year of defense, title, mark)

1. I Bravo-Caparrós, 2019. Sigma-1 receptor inhibition ameliorates neuropathic pain induced by nerve transection. Sobresaliente Cum laude. International Doctorate mention  
Award for the best PhD Thesis of the Spanish Royal Academy of Doctors
2. A Montilla García, 2018. Control of opioid analgesia and tolerance by sigma-1 receptors: Studies on nociceptive and inflammatory joint pain. Sobresaliente Cum laude. International Doctorate mention  
Award for the best PhD Thesis of the Spanish Society of Pain
3. C. Sánchez-Fernández, 2014. Potentiation of opioid-induced antinociception by sigma-1 receptor inhibition: role of peripheral sigma-1 receptors Sobresaliente Cum Laude. International Doctorate mention
4. R González-Cano, 2014, Role of sigma-1 receptors in visceral pain. Sobresaliente Cum Laude. International Doctorate mention.
5. FR Nieto, 2012, Neuropathic pain induced by paclitaxel: role of voltage-gated sodium channels and sigma-1 receptors. Sobresaliente Cum Laude. International Doctorate mention.  
Extraordinary award for PhD Thesis of the University of Granada



CV Date	29/04/2022
---------	------------

## Part A. PERSONAL INFORMATION

First Name *	Julio Juan		
Family Name *	Gálvez Peralta		
Sex *	Male	Date of Birth *	██████████
ID number Social Security, Passport *	██████████	Phone Number *	(34) 958241793
URL Web	<a href="http://farmacologiagranada.ugr.es/member/galvez-peralta-julio-juan/">http://farmacologiagranada.ugr.es/member/galvez-peralta-julio-juan/</a>		
Email Address	jgalvez@ugr.es		
Researcher's identification number	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0001-6876-3782	
	Researcher ID	K-6875-2014	
	Scopus Author ID		

\* Mandatory

### A.1. Current position

Job Title	FULL PROFESSOR		
Starting date	2010		
Institution	UNIVERSITY OF GRANADA		
Department / Centre	Pharmacology / FACULTY OF PHARMACY		
Country	Spain	Phone Number	(34) 958241793
Keywords			

### A.3. Education

Degree/Master/PhD	University / Country	Year
DOCTOR IN PHARMACY (PhD)	UNIVERSITY OF GRANADA	1990
BACHELOR IN PHARMACY	UNIVERSITY OF GRANADA	1987

### A.4. General quality indicators of scientific production

SCIENCE DOCUMENTS: 162

TOTAL TIMES CITED: 6511

H-INDEX: 45

AVERAGE CITATIONS PER DOCUMENT: 47.9

AVERAGE CITATIONS PER YEAR: 217.0

NUMBER OF RESEARCH PERIODS: 6

## Part B. CV SUMMARY

Bachelor of Pharmacy from the University of Granada (UGR) in 1986; Doctor of Pharmacy (UGR) in 1990 (cum laude and Doctorate Special Prize). Training Scholarship Research Staff of the Ministry of Education and Science (1987); Assistant Professor L.R.U. (1991); Associate Professor (1995); Full Professor (2010) in the Department of Pharmacology (UGR). Participation in teaching undergraduate and graduate since 1991. Supervisor of 27 Doctorate Thesis, all with the highest rating, eight of them with European and/or international mention. Three stays at research centers: 1) Biologie und Laboratorium of Pharmaceutische Phytopharmacologie (KU Leuven, Belgium), led by Prof. Joseph Lemli (1989); 2) Department of Pharmacology and Therapeutics, University of Malaga, led by Prof. Felipe Sanchez de la Cuesta (1993); 3) Centre for Adult & Paediatric Gastroenterology, Barts & the London School of Medicine & Dentistry at the University of London (UK), led by Prof. Ian R. Sanderson (2005).

Member of the Research group "Pharmacology of Natural Products" at UGR (CTS-164), involved in the evaluation of active compounds on intestinal inflammatory conditions and metabolic syndrome, related to immune response and its impact on intestinal microbiota. Participation in 25 research projects with public funding (15 as main researcher) and 25 projects with private funding (18 as principal investigator). This activity is reflected in 162 manuscripts in the field of Pharmacology, Gastroenterology and Nutrition: 74 with the IF in the first quartile (28 in the first decile) and four patents. Director of the Department of Pharmacology at the University of Granada. Member of CIBER-EHD (ISCIII) and coordinator of the area focused on Precision Medicine in the Institute of Biosanitary Research of Granada (ibs.GRANADA).  
NUMBER OF RESEARCH PERIODS: 6

## Part C. RELEVANT ACCOMPLISHMENTS

### C.1. Publications

AC: corresponding author. (n° x / n° y): position / total authors. If applicable, indicate the number of citations

- 1 **Scientific paper.** Lopez-Perez D; Redruello-Romero A; Garcia-Rubio J; et al; Gálvez J (AC); Carazo A. (11/13). 2021. In Patients With Obesity, the Number of Adipose Tissue Mast Cells Is Significantly Lower in Subjects With Type 2 Diabetes *Frontiers in Immunology*. 12:664576, pp.1-13. ISSN 1664-3224. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.664576>
- 2 **Scientific paper.** Hidalgo-Garcia L; Molina-Tijeras JA; Huertas-Peña F; et al; Gálvez J (AC); Anderson P. (11/13). 2021. Intestinal mesenchymal cells regulate immune responses and promote epithelial regeneration in vitro and in dextran sulfate sodium-induced experimental colitis in mice *Acta Physiologica(Oxf)*. e13699, pp.1-18. ISSN 1748-1708. <https://doi.org/10.1111/apha.13699>
- 3 **Scientific paper.** Molina-Tijeras JA; Diez-Echave P; Vezza T; et al; Galvez J. (15/15). 2021. Lactobacillus fermentum CECT5716 ameliorates high fat diet-induced obesity in mice through modulation of gut microbiota dysbiosis *Pharmacological Research*. 167, pp.105471. ISSN 1043-6618. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2021.105471>
- 4 **Scientific paper.** Sinisgalli C; Vezza T; Diez-Echave P; et al; Gálvez J. (13/13). 2021. The Beneficial Effects of Red Sun-Dried Capsicum annum L. cv Senise Extract with Antioxidant Properties in Experimental Obesity are Associated with Modulation of the Intestinal Microbiota *Molecular Nutrition and Food Research*. 2020, pp.e2000812. ISSN 1613-4125. <https://doi.org/10.1002/mnfr.202000812>
- 5 **Scientific paper.** Robles-Vera I; Toral M; de la Visitación N; et al; Galvez J; Duarte J. (10/13). 2020. Changes to the gut microbiota induced by losartan contributes to its antihypertensive effects *British Journal of Pharmacology*. 177, pp.2006-2023. ISSN 0007-1188. <https://doi.org/10.1111/bph.14965>
- 6 **Scientific paper.** Andrade AWL; Guerra GCB; de Souza Araújo DF; et al; Gálvez J; Zucolotto SM. (11/12). 2020. Anti-Inflammatory and Chemopreventive Effects of Bryophyllum pinnatum (Lamarck) Leaf Extract in Experimental Colitis Models in Rodents *Frontiers in Pharmacology*. 11, pp.998. ISSN 1663-9812. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00998>
- 7 **Scientific paper.** Andrade AWL; Guerra GCB; de Souza Araújo DF; et al; Galvez J; Zucolotto SM. (11/12). 2020. Anti-Inflammatory and Chemopreventive Effects of Bryophyllum pinnatum (Lamarck) Leaf Extract in Experimental Colitis Models in Rodents *Frontiers in Pharmacology*. 11, pp.998. ISSN 1663-9812. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00998>
- 8 **Scientific paper.** Leyva-Jiménez FJ; Ruiz-Malagón AJ; Molina-Tijeras JA; et al; Galvez J. (13/13). 2020. Comparative Study of the Antioxidant and Anti-Inflammatory Effects of Leaf Extracts from Four Different Morus alba Genotypes in High Fat Diet-Induced Obesity in Mice *Antioxidants*. 9, pp.733. ISSN 2076-3921. <https://doi.org/10.3390/antiox9080733>

- 9 **Scientific paper.** Sabater C; Molinero-García N; Castro-Bravo N; et al; Gálvez J; Ruas-Madiedo P. (8/10). 2020. Exopolysaccharide Producing Bifidobacterium animalis subsp. lactis Strains Modify the Intestinal Microbiota and the Plasmatic Cytokine Levels of BALB/c Mice According to the Type of Polymer Synthesized *Frontiers in Microbiology*. 11, pp.601233. ISSN 1664-302X. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.601233>
- 10 **Scientific paper.** Diez-Echave P; Vezza T; Rodríguez-Nogales A; et al; Galvez J. (19/19). 2020. The beneficial effects of Lippia citriodora extract on diet-induced obesity in mice are associated with modulation in the gut microbiota composition. *Molecular Nutrition & Food Research*. in press-e2000005, pp.1-9. ISSN 1613-4133. <https://doi.org/10.1002/mnfr.202000005>
- 11 **Scientific paper.** Diez-Echave P; Vezza T; Rodríguez-Nogales A; et al; Galvez J. (18/18). 2020. The prebiotic properties of Hibiscus sabdariffa extract contribute to the beneficial effects in diet-induced obesity in mice *Food Research International*. 127-108722, pp.1-11. ISSN 1873-7145. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108722>
- 12 **Scientific paper.** Rodriguez-Nogales A; Algieri F; Vezza T; et al; Galvez J (AC). (9/9). 2019. Calcium Pyruvate Exerts Beneficial Effects in an Experimental Model of Irritable Bowel Disease Induced by DCA in Rats *Nutrients*. 11-140, pp.1-12. ISSN 2072-6643. <https://doi.org/10.3390/nu11010140>
- 13 **Scientific paper.** Toral M; Robles-Vera I; Romero M; et al; Gálvez J; Jimenez R. (8/10). 2019. Lactobacillus fermentum CECT5716: a novel alternative for the prevention of vascular disorders in a mouse model of systemic lupus erythematosus *FASEB Journal*. 33-9, pp.10005-10018. ISSN 0892-6638. <https://doi.org/10.1096/fj.201900545RR>
- 14 **Scientific paper.** Cebrián R; Rodríguez-Cabezas ME; Martín-Escolano R; et al; Gálvez J (AC); Maqueda M. (12/13). 2019. Preclinical studies of toxicity and safety of the AS-48 bacteriocin *Journal of Advanced Research*. 20, pp.129-139. ISSN 2090-1232. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2019.06.003>
- 15 **Scientific paper.** Toral M; Robles-Vera I; de la Visitación N; et al; Galvez J; Duarte J. (11/13). 2019. Role of the immune system in vascular function and blood pressure control induced by faecal microbiota transplantation in rats *Acta Physiologica*. e13285, pp.1-17. ISSN 1748-1708. <https://doi.org/10.1111/apha.13285>
- 16 **Scientific paper.** Vezza T; Algieri F; Garrido-Mesa J; et al; Galvez J. (10/10). 2019. The Immunomodulatory Properties of Propyl-Propane Thiosulfonate Contribute to its Intestinal Anti-Inflammatory Effect in Experimental Colitis *Molecular Nutrition & Food Research*. 63-e1800653, pp.1-12. ISSN 1613-4125. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201800653>
- 17 **Scientific paper.** Vezza T; Rodríguez-Nogales A; Algieri F; et al; Galvez J. (17/17). 2019. The metabolic and vascular protective effects of Olive (*Olea europaea* L.) leaf extract in diet-induced obesity in mice are related to the amelioration of gut microbiota dysbiosis and to its immunomodulatory properties. *Pharmacological Research*. 150-104487, pp.1-17. ISSN 1043-6618. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2019.104487>
- 18 **Scientific paper.** Garces V; Rodriguez-Nogales A; Gonzalez A; et al; Galvez J (AC); Dominguez-Vera JM. (10/11). 2018. Bacteria-Carried Iron Oxide Nanoparticles for Treatment of Anemia *Bioconjugate Chemistry*. 29, pp.1785-1791. ISSN 1043-1802. <https://doi.org/10.1021/acs.bioconjchem.8b00245>
- 19 **Scientific paper.** Garrido-Mesa J; Algieri F; Rodriguez-Nogales A; et al; Galvez J. (10/10). 2018. Immunomodulatory tetracyclines ameliorate DNBS-colitis: Impact on microRNA expression and microbiota composition. *Biochemical Pharmacology*. 155, pp.524-536. ISSN 0006-2952. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2018.07.044>
- 20 **Scientific paper.** Garrido-Mesa J; Rodriguez-Nogales A; Algieri F; et al; Galvez J. (12/12). 2018. Immunomodulatory tetracyclines shape the intestinal inflammatory response inducing mucosal healing and resolution. *British Journal of Pharmacology*. 175, pp.4353-4370. ISSN 0007-1188. <https://doi.org/10.1111/bph.14494>

- 21 **Scientific paper.** Rodríguez-Nogales A; Algieri F; Garrido-Mesa J; et al; Galvez J (AC). (9/9). 2018. Intestinal anti-inflammatory effect of the probiotic *Saccharomyces boulardii* in DSS-induced colitis in mice: Impact on microRNAs expression and gut microbiota composition *Journal of Nutritional Biochemistry*. 61, pp.129-139. ISSN 0955-2863. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2018.08.005>
- 22 **Scientific paper.** Toral M; Romero M; Rodríguez-Nogales A; et al; Galvez J; Duarte J. (13/14). 2018. *Lactobacillus fermentum* Improves Tacrolimus-Induced Hypertension by Restoring Vascular Redox State and Improving eNOS Coupling *Molecular Nutrition and Food Research*. 1800033, pp.1-13. ISSN 1613-4125. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201800033>
- 23 **Scientific paper.** Rodríguez-Nogales A; Algieri F; Garrido-Mesa J; et al; Galvez J (AC). (10/10). 2018. The Administration of *Escherichia coli* Nissle 1917 Ameliorates Development of DSS-Induced Colitis in Mice *Frontiers in Pharmacology*. 9-468, pp.1-12. ISSN 1663-9812. <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00468>
- 24 **Scientific paper.** Rodríguez-Nogales A; Algieri F; Garrido-Mesa J; et al; Galvez J. (10/10). 2017. Differential intestinal anti-inflammatory effects of *Lactobacillus fermentum* and *Lactobacillus salivarius* in DSS mouse colitis: impact on microRNAs expression and microbiota composition *Molecular Nutrition & Food Research*. 61-11, pp.1-13. ISSN 1613-4125. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201700144>
- 25 **Scientific paper.** Perez del Palacio J; Diaz C; Vergara N; et al; Vicente F; Galvez J. (9/10). 2017. Exploring the role of CYP3A4 mediated drug metabolism in the pharmacological modulation of nitric oxide production *Frontiers in Pharmacology*. 8-202, pp.1-14. ISSN 1663-9812. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00202>
- 26 **Scientific paper.** Vezza T; Algieri F; Rodríguez-Nogales A; et al; Galvez J (AC). (11/11). 2017. Immunomodulatory properties of *Olea europaea* leaf extract in intestinal inflammation *Molecular Nutrition & Food Research*. 61-10, pp.1-9. ISSN 1613-4125. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201601066>
- 27 **Scientific paper.** Diaz de Cerio E; Rodríguez-Nogales A; Algieri F; Romero M; Verardo V; Segura-Carretero A; Duarte J; Galvez J. (8/8). 2017. The hypoglycemic effects of guava leaf (*Psidium guajava* L.) extract are associated with improving endothelial dysfunction in mice with diet-induced obesity *Food Research International*. 96, pp.64-71. ISSN 0963-9969. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.03.019>
- 28 **Scientific paper.** Algieri F; Rodríguez-Nogales A; Garrido-Mesa J; et al; Gálvez J. (AC). (12/12). 2016. Intestinal anti-inflammatory activity of calcium pyruvate in the TNBS model of rat colitis: comparison with ethyl pyruvate. *Biochemical Pharmacology*. USA. 103, pp.53-63. ISSN 0006-2952. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2015.12.022>
- 29 **Comment.** Rodríguez-Nogales A; Gálvez J (AC). (2/2). 2020. Targeting gut microbiome, is it always a therapeutic option? *EBioMedicine*. 62, pp.103099. ISSN 2352-3964. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2020.103099>

### C.3. Research projects and contracts

- 1 **Project.** C39J20001740002, "Plant Active Products: Research, Innovation and Knowledge Advancements through an International Network" – PAPRIKANET–CUP: C39J20001740002. AUTORITA' DI GESTIONE DEI PROGRAMMI OPERATIVI FESR BASILICATA. Fondos Europeos. (Universidad de Granada). 01/01/2022-31/12/2023. Co-ordinator.
- 2 **Project.** P18-RT-4930, Relationship of host MHC variations and gut microbiota as a determinant in the onset and clinical presentation of inflammatory bowel disease in Andalusia. P18-RT-4930. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Julio Gálvez. (Universidad de Granada). 01/03/2020-28/02/2023. 140.352 €. Principal investigator.
- 3 **Project.** PI19/01058, Microbiota asociada a la mucosa en obesidad: una diana terapéutica para el tratamiento y prevención del cáncer colorrectal. Instituto de Salud Carlos III (PI19/01058). Julio Juan Galvez Peralta. (Universidad de Granada). 01/01/2020-31/12/2022. 129.470 €. Principal investigator.



- 4 **Project.** (A-CTS-447-UGR18), Impacto de la Microbiota en la Modulación de la Actividad del Eje Cerebro - Intestinal en un modelo experimental de hipersensibilidad visceral asociado al síndrome de intestino irritable. (A-CTS-447-UGR18). Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Julio Galvez. (Universidad de Granada). 01/01/2020-31/12/2021. 7.400 €. Principal investigator.
- 5 **Project.** CV20-77708, Análisis Multi-Ómico en Pacientes Con Covid-19 Como Predictor de la Evolución de la Enfermedad y Su Respuesta al Tratamiento. Regional Ministry of Economic Transformation, Industry, Knowledge and Universities of the Andalusian Government. Julio Galvez. (Universidad de Granada). 04/09/2020-03/09/2021. 75.000 €. Principal investigator.
- 6 **Project.** (PIE16/00045), Implementation of a novel platform to monitor tumour heterogeneity as a crucial determinant for individualized diagnostic and therapeutic outcome. Instituto de Salud Carlos III (PIE16/00045). Galvez J. (Instituto de Investigacion Biosanitaria de Granada (ibs.GRANADA)). 01/01/2017-31/12/2019. 495.000 €.
- 7 **Project.** PI-0206-2016, Potencial Terapéutico de Exosomas Derivados de Células Estromales Mesenquimales en Inflamación Intestinal. Consejería de Salud. Rodríguez-Cabezas ME. (Instituto de Investigacion Biosanitaria de Granada (ibs.GRANADA)). 01/01/2017-31/12/2019. 50.000 €.
- 8 **Project.** AGL2015-67995-C3-3-R, Nutraceuticos de 2ª generación de plantas comestibles basados en extractos polifenólicos moduladores del metabolismo energético: Aplicaciones en la prevención de la obesidad. Ministerio de Economía y Competitividad (AGL2015-67995-C3-3-R). (Universidad de Granada). 01/01/2016-31/12/2018. 90.000 €. Principal investigator.

#### C.4. Activities of technology / knowledge transfer and results exploitation

- 1 Galvez J; Rodríguez-Cabezas ME; Baños A. WO2015128516. NUEVOS METODOS PARA LA APLICACION DE UN PRODUCTO PARA LA MODULACION DE LA RESPUESTA INMUNOLOGICA EN HUMANOS 03/09/2015. DOMCA, S.A. (ABONOS NATURALES).
- 2 Sañudo A; Criado R; Rodríguez-Nogales A; Garach A; Olivares M; Galvez J; de la Escalera S; Duarte J; Zarzuelo A; Bañuelos O. EP14384202.9. Probiotic strains having cholesterol absorbing capacity, methods and uses thereof 10/02/2015. Biosearch S.A..

#### C.5. Stays in public or private R&D centres

- 1 University of London. United Kingdom. London. 07/07/2005-30/10/2005. 84 days. Research Training for Professors.
- 2 Catholic University of Leuven. Belgium. Leuven. 01/08/1989-31/10/1989. 84 days. Doctorate.

**Part A. PERSONAL INFORMATION**

CV date 19/06/2021

First and Family name	ESPERANZA DEL POZO GAVILÁN		
ID number	██████████	Edad	██
Researcher codes	Researcher ID	W-1332-2018	
	Orcid	0000-0002-7488-2574	

**A.1. Current position**

Name of University	University of Granada		
Department	Pharmacology. Faculty of Medicine		
Address and Country	Avenida de la Investigación, 11; 18016 Granada		
Phone number	958248797	email	<a href="mailto:edpozo@ugr.es">edpozo@ugr.es</a>
Current position	Full Professor de Universidad	From	02/10/2012
Key words	Neuropharmacology / Pain / Analgesia/ <b>adverse effect of drugs</b>		

**A.2. Education**

		Year
Medicine Degree	University of Granada	1980
Doctor	University of Granada	1985

**A.3. General indicators of quality of scientific production**

Number of 6-year Research Periods: 5 periods (CNEAI).

Google Academic: (<https://scholar.google.es/citations?user=B9kq2rAAAAAJ&hl=es>)

Total number of citations 1995; h-Index: 22, i10-index : 29.

**Parte B. CV SUMMARY**

My main research activity has focused on the field of analgesia. I belong to the Neuropharmacology of Pain Research group (CTS 109). In the first stage, I have carried out drug evaluation studies in various behavioral tests of nociceptive activity, completed with studies to identify drug targets. Subsequently, I have focused on the nociceptive evaluation in humans, on the validation of diagnostic tests and the performance of clinical studies on pain and its treatment in certain chronic pathologies and postsurgical pain. I have also conducted studies in the line of evaluation of toxicity and use of drugs.

From an academic point of view, I have been a Professor of Pharmacology at the University of Granada since 2012 and a specialist in Clinical Pharmacology.

Throughout my professional life I have participated in 1 International Project, 9 National and 3 Autonomous and in 9 Research Contracts. I have made 46 publications in journals, of which 42 are collected in "ISI web of Science" databases, I have written 10 book chapters and participated in 70 conference communications. I have directed 10 theses Doctoral degrees, of which two have International Mention. I am a reviewer of several international journals and I participate in the evaluation of Projects of the Ministry of Health.

## Part C. RELEVANT MERITS (last 10 years)

### C.1. Publications

- Title:** Prevalence and risk factors associated with fatal adverse drug reactions among patients admitted at a Spanish teaching hospital.  
**Journal:** European Journal of Internal Medicine doi: 10.1016/j.ejim.2019.09.011  
**Year:** 2019.  
**Volume:** 70  
**Number:**  
**First page:** e14  
**Last page:** e19  
**Authors:** Pardo-Cabello AJ, Luna JD, Gómez Jiménez FJ, Del Pozo E, Puche Cañas E  
**Impact Factor (ISI):** 4.329  
**Quartile:** Q1
- Title:** Potential drug-drug interactions in deceased inpatients.  
**Journal:** Internal and Emergency Medicine doi: 10.1007/s11739-018-1972-1  
**Year:** 2019.  
**Volume:** 14  
**Number:** 2  
**First page:** 325  
**Last page:** 328  
**Authors:** Pardo-Cabello AJ, Manzano-Gamero V, Del Pozo E, Gómez Jiménez FJ, Luna JD, Puche Cañas E.  
**Impact Factor (ISI):** 2.453  
**Quartile:** Q2
- Title:** Effects of ketamine on postoperative pain after remifentanyl-based anesthesia for major and minor surgery in adults: A systematic review and meta-analysis.  
**Journal:** Frontiers in Pharmacology (doi: 10.3389/fphar.2018.00921).  
**Year:** 2018  
**Volume:** 9  
**Number:**  
**First page:** 921.  
**Last page:**  
**Authors:** García-Henares JF, Moral-Munoz JA, Salazar A, Del Pozo E  
**Impact Factor (ISI):** 3.831  
**Quartile:** Q1
- Title:** Drug-related mortality among inpatients: a retrospective observational study.  
**Journal:** European Journal of Clinical Pharmacology. doi: 10.1007/s00228-016-2026-0.  
**Year:** 2016.  
**Volume:** 72  
**Number:** 6  
**First page:** 731  
**Last page:** 736  
**Authors:** Pardo Cabello AJ, Del Pozo Gavilán E, Gómez Jiménez FJ, Mota Rodríguez C, Luna Del Castillo Jde D, Puche Cañas E.  
**Impact Factor (ISI):** 2.902  
**Quartile:** Q1
- Title:** Evaluation of pain associated with chronic venous insufficiency in Spanish postmenopausal women  
**Journal:** Menopause (doi: 10.1097/GME.0000000000000277)  
**Year:** 2015  
**Volume:** 22  
**Number:** 1  
**First page:** 88  
**Last page:** 95  
**Authors:** Aguilar-Ferrándiz ME, Castro-Sánchez AM, Matarán-Peñarrocha GA, de Dios Luna J, Moreno-Lorenzo C, Del Pozo E.  
**Impact Factor (ISI):** 3,172  
**Quartile:** Q1

- 6. Title:** Acute Confusional Syndrome Induced by Moxifloxacin in an Elderly Man  
**Journal:** Journal of the American Geriatrics Society (doi: 10.1111/jgs.13856).  
**Year:** 2015  
**Volume:** 63  
**Number:** 12  
**First page:** 2647  
**Last page:** 2648  
**Authors:** Pozo ED, Arana-Asensio E, García-López P.  
**Impact Factor (ISI):** 3,842  
**Quartile:** Q1
  
- 7. Title:** Trends in the dispensation of antidepressant drugs over the past decade (2000-2010) in Andalusia, Spain  
**Journal:** Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology (doi: 10.1007/s00127-014-0995-9).  
**Year:** 2015  
**Volume:** 50  
**Number:** 5  
**First page:** 705  
**Last page:** 712  
**Authors:** González-López MC, Rodríguez-López CM, Parrón-Carreño T, Luna JD, Del Pozo E.  
**Impact Factor (ISI):** 2,513  
**Quartile:** Q2
  
- 8. Title:** Diagnostic accuracy of two questionnaires for the detection of neuropathic pain in the Spanish population  
**Journal:** European Journal of Pain (doi: 10.1002/j.1532-2149.2013.00350.x)  
**Year:** 2014  
**Volume:** 18  
**Number:** 1  
**First page:** 101  
**Last page:** 109  
**Authors:** Hamdan A, Luna JD, Del Pozo E, Gálvez R.  
**Impact Factor (ISI):** 2.928  
**Quartile:** Q1
  
- 9. Title:** Changes in morphine-induced activation of cerebral Na(+),K(+)-ATPase during morphine tolerance: biochemical and behavioral consequences.  
**Journal:** Biochemical Pharmacology (doi: 10.1016/j.bcp.2012.02.023.)  
**Year:** 2012  
**Volume:** 83  
**Number:** 11  
**First page:** 1572  
**Last page:** 1581  
**Authors:** Gonzalez LG, Masocha W, Sánchez-Fernández C, Agil A, Ocaña M, Del Pozo E, Baeyens JM.  
**Impact Factor (ISI):** 4,6  
**Quartile:** Q1
  
- 10. Title:** Sigma-1 receptors do not regulate calcium influx through voltage-dependent calcium channels in mouse brain synaptosomes  
**Journal:** European Journal of Pharmacology (doi: 10.1016/j.ejphar.2011.12.029).  
**Year:** 2012  
**Volume:** 677  
**Number:** 1-3  
**First page:** 102  
**Last page:** 106  
**Authors:** González LG, Sánchez-Fernández C, Cobos EJ, Baeyens JM, Del Pozo E.  
**Impact Factor (ISI):** 2,6  
**Quartile:** Q2



## C.2. Research projects (last 10 years)

**Project:** Evaluación de la eficacia analgésica de un nuevo sistema electromagnético transcutáneo en patologías asociadas a dolor neuropático periférico

**Code:** PIN-0505-2016. Health Innovation Projects. Health Counseling - Junta de Andalucía

**Principal Investigators:** Esperanza del Pozo Gavilán. Rafael Gálvez Mateos.

From 09/01/2017 to 09/01/2019. 29.721€

**Project:** Impacto de factores genéticos, clínicos y biopsicosociales en los resultados de la discectomía lumbar.

**Code:** PI-0258-2012. Health Innovation Projects. Health Counseling - Junta de Andalucía

**Principal Investigator:** Esperanza del Pozo Gavilán

From 01/01/2013 to 31/01/2016. 16550€

**Project:** Efectos de la administración aguda y repetida de agonistas y antagonistas de los receptores sigma-1 en distintos modelos de dolor y en la regulación de la concentración de calcio intracelular.

**Code:** SAF2006-06122. Plan Nacional I+D. Interministerial Commission for Science and Technology. Ministry of Education and Science.

**Principal Investigator:** Baeyens-Cabrera, José Manuel. Esperanza del Pozo (Researcher)

From 01/10/2006 to 30/09/2009. 108900€

## C.3. PhD Thesis supervised

**Author:** Juan Fernando García Henares

**Titled:** Factores de riesgo para infección asociada a cuidados de salud en pacientes sometidos a tratamiento con remifentanilo en una unidad de reanimación postquirúrgica.

**Supervisors:** Esperanza del Pozo Gavilán.

**University:** University of Granada.

**Date:** 06/05/2019

**Cualification:** Summa Cum Laude

**Author:** José Luis Bonilla García

**Titled:** Análisis de la eficacia clínica de la ketamina en el dolor agudo postoperatorio.

**Supervisors:** Esperanza del Pozo Gavilán. José Luis Cortiñas

**University:** University of Granada

**Date:** 07/06/2018

**Cualification:** Summa Cum Laude

**Author:** M<sup>a</sup> Carmen González López

**Titled:** Estudio de la utilización de fármacos antidepresivos en el ámbito de la Atención Primaria de Almería..

**Supervisors:** Esperanza del Pozo Gavilán. Carmen María Rodríguez

**University:** University of Almería.

**Date:** 04/12/2015

**Cualification:** Summa Cum Laude

**Author:** Anas A.S. Hamdan

**Titled:** Análisis de los cuestionarios LANSS, DN4 y Cuestionario Breve del Dolor (BPI) en la detección y evaluación del Dolor Neuropático Periférico.

**Supervisors:** Esperanza del Pozo Gavilán. Rafael Gálvez Mateos

**University:** University of Granada.

**Date:** 22/04/2014

**Cualification:** Summa Cum Laude

**Author:** José M. Entrena Fernández

**Titled:** Role of Sigma1 Receptors in Capsaicin-Induced Mechanical hypersensitivity: Studies with Sigma-1 ligands, Knockout Mice and Antisense Oligodeoxynucleotides.

**Supervisors:** José Manuel Baeyens Cabrera, Esperanza del Pozo Gavilán, Enrique José Cobos del Moral

**University:** University of Granada.

**Date:** 17/04/2009

**Cualification:** Summa Cum Laude. International Doctorate



**CURRICULUM VITAE (CVA)**

**AVISO IMPORTANTE** – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

**IMPORTANT** – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website

<b>Fecha del CVA</b>	10/12/2021
----------------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	Ana		
Apellidos	Baamonde Arbaiza		
Sexo (*)	Mujer	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	██████████
DNI, NIE, pasaporte	██████████		
Dirección email	arbaiza@uniovi.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-0605-5550		

\* datos obligatorios

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	21/12/2011		
Organismo/ Institución	Universidad de Oviedo		
Departamento/ Centro	Medicina / Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud		
País	España	Teléfono	985102755
Palabras clave	Farmacología, dolor, citocinas, cáncer		

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
Oct 1987- Enero 1988 (3,5 meses)	Prof. ayudante de facultad tipo1 a tiempo completo Universidad de Oviedo Nacimiento de hija
Mayo 1991- Sept 1991 (3,5 meses)	Prof. Titular de Universidad Universidad de Oviedo Nacimiento de hija
Nov 1997- Feb 1998 (4 meses)	Prof. Titular de Universidad Universidad de Oviedo Nacimiento de hija
Enero 1999- Mayo 1999 (4 meses)	Prof. Titular de Universidad Universidad de Oviedo Nacimiento de hijo

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Medicina y Cirugía	Universidad de Oviedo	1983
Medicina y Cirugía	Universidad de Oviedo	1988

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)



**Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios): MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"**

Mi actividad profesional se ha desarrollado en el ámbito de la farmacología, donde tengo reconocidos 6 tramos de investigación de la CNEAI.

He centrado mi actividad investigadora en el estudio de la farmacología del dolor experimental. Esta línea de investigación, centrada en la búsqueda de estrategias farmacológicas analgésicas para aliviar el dolor, constituye el hilo conductor de prácticamente toda mi actividad. La realización de mi tesis doctoral inició esta línea en el laboratorio de farmacología de la Universidad de Oviedo (UO), que continué durante mi estancia posdoctoral en la Universidad René Descartes (París) así como a mi vuelta a la UO. En torno a esta línea de trabajo nos constituimos en el grupo de investigación "Farmacología del dolor experimental" (FARMADEX), aprobado por la ANECA en 2010 y renovado en 2018 del que soy responsable. A partir de nuestra incorporación en el año 2000 al Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (IUOPA), hemos dedicado un esfuerzo especial al estudio del dolor neoplásico experimental, siendo el único laboratorio en España y uno de los pocos europeos especializado en este ámbito.

La mayor aportación metodológica realizada es el desarrollo de un método para valorar en ratone la reactividad a estímulos térmicos, la placa caliente unilateral (Menéndez et al, 2002; citada 96 veces), que permite comparar la reactividad en una pata con un proceso patológico (inflamación, neuropatía o cáncer) con la pata contralateral sana. En el campo del dolor neoplásico experimental, hemos desarrollado modelos en ratones inmunocompetentes y evaluado estrategias analgésicas relacionadas con receptores TRPV, opioides periféricos, cannabinoides y de quimiocinas (18 trabajos, 522 citas). Estos últimos 10 años nos hemos centrado en el estudio de la modulación nociceptiva por quimiocinas (CCL1, CCL4, CCL5) (13 publicaciones desde 2011 y citado 187 veces), mediadores clásicamente relacionados con la producción de dolor, habiendo descrito tanto efectos analgésicos como hiperalgésicos o incluso duales y la implicación de los linfocitos circulantes en sus efectos.

Nuestro bagaje fundamental se relaciona con la medida de la reactividad dolorosa in vivo aunque hemos ido incorporando sucesivamente técnicas de inmunohistoquímica, ELISA, biología molecular y citometría de flujo. Las pruebas in vivo son sencillas de concepción y complejas de ejecutar, pero no todos los estudiantes llegan a familiarizarse con ellas, y ello implica un cierto cribado para quedarse y formarse con nosotros. Este requisito ha permitido formar doctorandos con destreza en este tipo de medidas (algo por lo que se les acepta en otros laboratorios). Basados en esta especialización hemos establecido contribuciones con otros grupos o empresas: Luz Cadenas (Instituto de Investigaciones Químicas Sevilla), A. Ferrer-Montiel (Universidad Miguel Hernández), C. López-Otín (Universidad de Oviedo), B.P. Roques (Université René Descartes y empresa Pharmaleads, París), C. Stein (Universitätsmedizin, Berlín), M.J. Alonso (Universidad de Santiago de Compostela), R. González-Muñiz (Instituto de Química Médica, Madrid).

Para el mantenimiento de esta actividad investigadora he obtenido diferentes proyectos de convocatorias nacionales (8, gestionados de forma ininterrumpida desde 1995), regionales (2) o de la propia Universidad de Oviedo (4) así como 4 contratos con empresas, que ha permitido la viabilidad de esta línea de estudio. Como se puede ver con los números (H=24, 84 publicaciones, 1663 veces citados) no se trata de una actividad trepidante, muy difícil en un laboratorio pequeño que solo admite un doctorando cada 4 años, pero hemos publicado y obtenido fondos de forma continuada y pienso que nos hemos ganado un respeto como un grupo de referencia en el campo del dolor experimental. También desde hace unos años mantenemos una línea de colaboración clínica con la Unidad del Dolor del HUCA que ha dado sus frutos en forma de publicaciones.

De forma paralela a mi actividad investigadora, he impartido docencia en las asignaturas asignadas al área de Farmacología de la Universidad de Oviedo, y tengo dedicación preferente a las asignaturas Farmacología Fundamental y Farmacología Clínica del grado de Medicina. La docencia correspondiente al tercer ciclo se ha plasmado en la participación en cursos de doctorado y máster relacionados con la farmacología del dolor y actualmente en el máster de Biomedicina y Oncología Molecular del IUOPA. En concordancia con esta oferta formativa de tercer ciclo he dirigido Memorias de Investigación del Doctorado (8), Trabajos de Fin de Máster (2) y Tesis doctorales (7).



Resultado de mi actividad docente e investigadora ha sido la concesión de 6 quinquenios de docencia y 6 sexenios de investigación. He participado en las comisiones de seguimiento y evaluación de proyectos del Plan Nacional I+D: SAF 2005, SAF 2008 y SAF 2011. Actualmente, soy subdirectora del IUOPA y miembro del comité ética de la investigación de la Universidad de Oviedo.

**Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)- Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.**

**C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (ver instrucciones).**

.\_ **Baamonde A**, Menéndez L, González-Rodríguez S, Lastra A, Seitz V, Stein C, Machelska H. A low pKa ligand inhibits cancer-associated pain in mice by activating peripheral mu-opioid receptors. *Sci Rep*. 2020 Oct 29;10(1):18599. doi: 10.1038/s41598-020-75509-4. *Q1 en el área Multidisciplinary Sciences, AC: A. Baamonde, posición 1/6*

.\_ Aguirre A, González-Rodríguez S, García-Domínguez M, Lastra A, Gutiérrez-Fernández A, Hidalgo A, Menéndez L, **Baamonde A**. Dual dose-related effects evoked by CCL4 on thermal nociception after gene delivery or exogenous administration in mice. *Biochem Pharmacol*. 2020 May;175:113903. doi: 10.1016/j.bcp.2020.113903. *Q1 en el área Pharmacology, AC: A. Baamonde, posición 8/8*

.\_ García-Domínguez M, Aguirre A, Lastra A, Hidalgo A, **Baamonde A**, Menéndez L. The Systemic Administration of the Chemokine CCL1 Evokes Thermal Analgesia in Mice Through the Activation of the Endocannabinoid System. *Cell Mol Neurobiol*. 2019 Nov;39(8):1115-1124. doi: 10.1007/s10571-019-00706-3. *Q1 en el área Neuroscience, miscellaneous, AC: L. Menéndez, posición 5/6*

.\_ Brid T, Sacristán de Lama MP, González N, **Baamonde A**. Topical Gabapentin as Add-on Therapy for Trigeminal Neuralgia. A Case Report. *Pain Med*. 2017 Sep 1;18(9):1824-1826. doi: 10.1093/pm/pnx013. *Q1 en el área Medicine, general and internal, AC: A. Baamonde, posición 4/4*

.\_ González-Rodríguez S, Álvarez MG, García-Domínguez M et al., Hyperalgesic and hypoalgesic mechanisms evoked by the acute administration of CCL5 in mice. *Brain Behav Immun*. 2017 May;62:151-161. doi: 10.1016/j.bbi.2017.01.014. *Q1 en el área Immunology/Neurosciences, AC: L. Menéndez, posición 9/10*

.\_ Brid T, Miranda G, Lozano B, **Baamonde A**. Topical L-menthol for Postradiotherapy Neuropathic Pain: A Case Report. *J Pain Symptom Manage*. 2015 Sep;50(3):e2-4. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2015.04.024. *Q1 en el área Medicine, general and internal, AC= A. Baamonde, posición 4/4*

.\_ Llorián-Salvador M, Pevida M, Fernández-García MT et al., Hypernociceptive responses following the intratibial inoculation of RM1 prostate cancer cells in mice. *Prostate*. 2015 Jan;75(1):70-83. doi: 10.1002/pros.22893. *Q1 en el área Urology and Nephrology, AC: A. Baamonde, posición 9/9*

.\_ Pevida M, González-Rodríguez S, Lastra A, García-Suárez O, Hidalgo A, Menéndez L, **Baamonde A**. Involvement of spinal chemokine CCL2 in the hyperalgesia evoked by bone cancer in mice: a role for astroglia and microglia. *Cell Mol Neurobiol*. 2014 Jan;34(1):143-56. doi: 10.1007/s10571-013-9995-7. *Q2 en el área Neuroscience, miscellaneous, AC: A. Baamonde, posición 7/7*

.\_ Pevida M, Lastra A, Hidalgo A, **Baamonde A**, Menéndez L. Spinal CCL2 and microglial activation are involved in paclitaxel-evoked cold hyperalgesia. *Brain Res Bull*. 2013 Jun;95:21-7. doi: 10.1016/j.brainresbull.2013.03.005. *Q2 en el área Neuroscience, miscellaneous, AC: L. Menéndez, posición 4/5*





.\_ Ponsati B, Carreño C, Curto-Reyes V et al., An inhibitor of neuronal exocytosis (DD04107) displays long-lasting in vivo activity against chronic inflammatory and neuropathic pain. *J Pharmacol Exp Ther.* 2012 Jun;341(3):634-45. doi: 10.1124/jpet.111.190678.Q1 en el área *Pharmacology and Pharmacy*, AC: A. Ferrer-Montiel, posición 14/21

## **C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)**

.\_ Ana Baamonde. Receptores opioides periféricos y dolor canceroso. X Congreso Sociedad Española del Dolor (SED) y XI Reunión Iberoamericana del Dolor (FEDELAT), Granada, Abril 2013. *Conferencia invitada.*

.\_ Llorián-Salvador M, Pevida M, Fernández-García MT, Lastra A, Baamonde A, Menéndez L.. Hypernociceptive responses following the intratibial inoculation of RM-1 prostate cancer cells in mice. XXXV Congreso de la SEF, Madrid. 24-26 Sept 2014. *Premio a la mejor comunicación formato póster.*

.\_ Ana Baamonde Arbaiza. Bases farmacológicas del tratamiento del dolor. XIII Reunión anual del GESOC. Oviedo, 20 de Marzo, 2015. *Conferencia invitada*

.- M García-Domínguez, A Lastra, A Hidalgo, L Menéndez, A Baamonde. The spinal administration of the chemokine CCL4 can activate analgesic mechanisms in mice. XXXVIII Congreso de la S.E.F., Santiago, 19-22 de Junio de 2018. *Premio a la mejor comunicación formato póster.*

---

## **C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables .**

Título del proyecto: EXPLORACIÓN DEL POTENCIAL ANALGÉSICO DE QUIMIOCINAS DE LA SERIE CC.

Investigadora principal: Ana Baamonde Arbaiza

Entidad financiadora: MINECO-FEDER (SAF2017-86799-R)

Importe: 48.000 euros. Duración: 01/01/2018 a 01/09/ 2022

Título del proyecto: MECANISMOS IMPLICADOS EN EL EFECTO HIPERALGÉSICO DE LA QUIMIOCINA CCL2 EN EL DOLOR NEOPLÁSICO EXPERIMENTAL

Investigadora principal: Ana Baamonde Arbaiza

Entidad financiadora: Fundación Investigación Científica y Técnica de Asturias-FEDER (FC-15-GRUPIN14-125)

Importe: 64.000 euros. Duración: 01/07/2015 a 31/12/2017

Título del proyecto: VALORACIÓN DE LOS NUEVOS AGONISTAS DE RECEPTORES OPIOIDES DE TIPO DISEASE-SPECIFIC COMO INHIBIDORES PERIFÉRICOS DEL DOLOR NEOPLÁSICO EXPERIMENTAL.

Investigadora principal: Ana Baamonde Arbaiza

Entidad financiadora: MEC-FEDER (SAF2012-36271)

Importe: 48.000 euros. Duración: 01/01/2013 a 31/12/2015

Título del proyecto: ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA IMPLICACIÓN DE LAS QUIMIOCINAS Y SUS RECEPTORES EN EL DOLOR NEOPLÁSICO

Investigadora principal: Ana Baamonde Arbaiza

Entidad financiadora: MCINN-FEDER (SAF2009-10567).

Importe: 71.390 euros. Duración: 01/01/2010 a 31/12/2012

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	10/03/2022
Nombre y apellidos	Carlos Goicoechea García		
DNI/NIE/pasaporte	██████████	Edad	██
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-6890-2015	
	Código Orcid	orcid.org/0000-0002-62266934	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Rey Juan Carlos		
Dpto./Centro	Área de Farmacología. Dpto Ciencias Básicas de la Salud. Facultad de Ciencias de la Salud		
Dirección	Avda de Atenas s/n. 28922 Alcorcón		
Teléfono	914888855	correo electrónico	<a href="mailto:carlos.goicoechea@urjc.es">carlos.goicoechea@urjc.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	12/01/2017
Espec. cód. UNESCO	3208.02, 3209.09, 3209.90		
Palabras clave	Dolor, Nocicepción, Opioides, Modelos animales, Analgesia,		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lic. Ciencias Biológicas	U. Complutense de Madrid	1990
Lic. con grado Cc. Biológicas	U. Complutense de Madrid	1992
Doctor en CC. Biológicas	U. Complutense de Madrid	1994

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**

Sexenios concedidos: 5. (4 de investigación + 1 de transferencia) Fecha del último sexenio de investigación concedido: 2015

Citas totales: 841

Citas/año: 29

% Publicaciones en primer cuartil (Q1) (últimos 10 años): 40%

% Publicaciones en segundo cuartil (Q2) (últimos 10 años): 30%

Índice h: 17

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

En 1990, al acabar la carrera de **Biología** me integré en el Dpto. de Farmacología de la Facultad de Medicina de la UCM, donde presenté mi **Tesina de Licenciatura** y mi **Tesis Doctoral**, defendida en 1994. En 1997 me trasladé a la Universidad Rey Juan Carlos, acreditado a CU desde 2013, alcancé la categoría de **Catedrático** de Universidad en 2017 y actualmente soy **Director** del Departamento de Ciencias de la Salud.

Mi **actividad investigadora** se centra en el estudio de fármacos con potencial analgésico gracias a una fértil y continuada colaboración con el Instituto de Química Médica y el grupo de las Dras. Goya y Jagerovic (con los que formamos una Unidad Asociada CSIC-URJC), así como en el estudio de la fisiopatología del **dolor**, mediante el estudio y desarrollo de nuevos modelos animales de dolor crónico. Soy co-autor de **76 artículos (50 en revistas internacionales indexadas en JCR)**. El resto de mi actividad investigadora se refleja en **119 participaciones** en congresos **nacionales (75 como ponente invitado)** y **109 en congresos internacionales (21 como ponente invitado)**.

Soy co-inventor autor de **dos patentes** y he dirigido **17 Tesis Doctorales**. Nuestra actividad investigadora ha recibido **12 premios**, dos **internacionales**.

Hemos disfrutado de financiación pública (**31 proyectos** financiados por diversos ministerios, Comunidad de Madrid, Unión Europea y universidades), siendo **investigador principal** en **7 proyectos**. En todos los proyectos del grupo he sido el **responsable** de la actividad relacionada con el estudio de **fármacos analgésicos** y nuevos modelos de animales de **dolor crónico**. En la actualidad, y tras evaluación positiva de la ANECA, soy **coordinador del Grupo de Excelencia Investigadora** URJC-Banco de Santander “Grupo Multidisciplinar de Investigación y Tratamiento del Dolor”, formado por profesores e investigadores de la URJC y del CSIC y de marcado carácter multidisciplinar (Anatomía, Histología, Farmacología, Psicología, Fisioterapia y Química Médica). **Coordinador de “Pharmakom”, Grupo de investigación de alto rendimiento de la URJC.**

Mantengo contacto con la **industria farmacéutica**, como financiadores de **26 contratos** y como Entes Promotores Observadores en varios proyectos de investigación. Soy **investigador principal** en **7** de ellos, y formo parte de **5 Comités Asesores** (uno de ellos internacional). Colaboro en actividades de formación con los laboratorios del Dr. Esteve, Astellas, Gebro, Grünenthal, Kyowa-Kirin, Menarini, Pfizer, Merck, Sharp & Dohme.

Soy **editor** de **5 libros y manuales** y he escrito **32 capítulos de libros**. Vocal del **Comité de Ética** del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Soy **evaluador** de la **ANEP** y del Instituto de Salud Carlos III y de las **revistas** Anaesthesia & Analgesia, Eur J Pharmacol, Pharmacol Biochem Behaviour, Can J Physiol Pharmacol, Neurosci Lett y Pain. **Editor** Asociado de la Revista de la Sociedad Española del Dolor, **secretario** de la Sociedad Madrileña del Dolor y **coordinador** del **Grupo de Trabajo en Ciencias Básicas** de la Sociedad Española del Dolor. **Vicepresidente** de la Sociedad Española del Dolor.

### **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES** (*ordenados por tipología*)

#### **C.1. Publicaciones más relevantes (últimos 10 años)**

1. Matesanz-García, L.; Cuenca-Martínez, F.; Simón, A.I.; Cecilia, D.; Goicoechea-García, C.; Fernández-Carnero, J.; Schmid, A.B. Signs Indicative of Central Sensitization Are Present but Not Associated with the Central Sensitization Inventory in Patients with Focal Nerve Injury Journal of Clinical Medicine 2022; 11 1075
2. Mercado, E.; Paniagua, N; Sánchez-Robles, E.M.; Girón, R.; Alvarez de la Rosa, D.; Giraldez, T.; Goicoechea, C. SGK1.1 isoform is involved in nociceptive modulation, offering a protective effect against noxious cold stimulus in a sexually dimorphic manner. Pharmacol. Biochem. Behav.2022; 212: 173302
3. Sánchez-Robles, E.M.; Girón, R.; Paniagua, N.; Rodríguez-Rivera, C.; Pascual, D.; Goicoechea, C. Monoclonal Antibodies for Chronic Pain Treatment: Present and Future. Int. J. Mol. Sci. 2021; 22: 10325
4. Ferreira-Gomes J, Garcia MM, Nascimento D, Almeida L , Quesada E, Castro-Lopes JM, Pascual D , Goicoechea C, Neto FL. TLR4 Antagonism Reduces Movement-Induced Nociception and ATF-3 Expression in Experimental Osteoarthritis. Journal of Pain Research 2021; 14 2615 -2627
5. Matesanz-García L, Cáceres-Pajuelo JE, Cuenca-Martínez F, La Touche R, Goicoechea-García C, Fernández-Carnero J. Effects of neural mobilizations through movement representation techniques for the improvement of neural mechanosensitivity of the median nerve region: a randomized controlled trial. Somatosens Mot Res.2021; 17; 1- 10
6. Paniagua N, Sánchez-Robles EM, Bagues A, Martín-Fontelles MI, Goicoechea C Girón R Behavior and electrophysiology studies of the peripheral neuropathy induced by individual and co-administration of paclitaxel and oxaliplatin in rat Life Sciences 2021; 277: 119397
7. Rodríguez Rivera C; Martínez-García MA, Molina-Álvarez M, González C, Goicoechea C. Clusterin: always protecting. Synthesis, function and potential issues. Biomedicine & Pharmacotherapy 2020; 134: 111174
8. Rodríguez Rivera C; Girón Moreno R; Sánchez Robles E; González Martín C; Goicoechea García C; Alguacil LF. Sciatic nerve ligation downregulates mitochondrial clusterin in the rat prefrontal cortex. Neuroscience 2020; 446: 285- 293
9. Paniagua N, Girón R, Goicoechea C, Martín-Fontelles MI, Bagues A. Maternal separation affects the electrophysiological properties of A $\delta$ -fibres and nociceptive behaviours in male and female mice. Int J Dev Neurosci. 2020; 00: 01-10.

10. Garcia, MM, Goicoechea C, Molina-Alvarez M, Pascual D. Toll-like receptor 4: A promising crossroads in the diagnosis and treatment of several pathologies. *Eur J Pharmacol.* 2020; 10.1016/j.ejphar.2020.172975
11. Garcia MM, Goicoechea C, Avellanal M, Traseira S, Martín MI, Sánchez-Robles EM. Comparison of the antinociceptive profiles of morphine and oxycodone in two models of inflammatory and osteoarthritic pain in rat. *Eur. J. Pharmacol* 2019; 854: 109- 118.
12. Pascual D, Sánchez-Robles EM, García MM, Goicoechea C. Chronic pain and cannabinoids. Great expectations or a christmas carol. *Biochem Pharmacol* 2018; 157: 3342.
13. Galán-Arriero I, Serrano-Muñoz D, Gómez-Soriano J, Goicoechea C, Taylor J, Velasco A, Ávila-Martín G. The role of Omega-3 and Omega-9 fatty acids for the reatment of neuropathic pain after neurotrauma. *Biochim Biophys Acta.* 2017 May 8. pii: S00052736(17)30156-6. doi: 10.1016/j.bbamem.2017.05.003.
14. Paniagua N, Girón R, Goicoechea C, López-Miranda V, Vela JM, Merlos M, Martín Fontelles MI. Blockade of sigma 1 receptors alleviates sensory signs of diabetic neuropathy in rats. *Eur. J. Pain.* 2017; 21(1): 61- 72; 2017
15. Fresno N, Pérez-Fernández R, Goicoechea C, Alkorta I, Fernández-Carvajal A, de la Torre-Martínez R, Quirce S, Ferrer-Montiel A, Martín MI, Goya P, Elguero J. Adamantyl analogues of paracetamol as potent analgesic drugs via inhibition of TRPA1. *PLOS One.*2014; 9(12):e113841. doi: 10.1371/journal.pone.0113841
16. Burgos E, Gómez-Nicola D, Pascual D, Martín MI, Nieto-Sampedro M, Goicoechea C. Cannabinoid agonist WIN 55,212-2 prevents the development of paclitaxel-induced peripheral neuropathy in rats. Possible involvement of spinal glial cells. *Eur J Pharmacol.*2012; 682:62-72

## **C.2. Proyectos (últimos 10 años)**

1. Papel del tratamiento farmacológico en el aumento de riesgo de infección por SARS-COV-2 y estudio de las posibles complicaciones derivadas de sus interacciones farmacológicas. Entidad Financiadora: URJC-Banco Santander. Duración: Diciembre 2020 – Diciembre 2021 Investigador responsable: **Carlos Goicoechea**
2. Cómo disminuir el riesgo de adicción a opioides en el tratamiento del dolor crónico. Modulación farmacológica con mirtazapina o agonistas cannabinoides CB2.Entidad Financiadora: Plan Nacional Sobre Drogas Entidades participantes: URJC Duración: Enero 2021 – Diciembre 2022 Investigador responsable: Rocío Girón
3. Papel del tratamiento farmacológico en el aumento de riesgo de infección por SARS-COV-2 y estudio de las posibles complicaciones derivadas de sus interacciones farmacológicas. Entidad Financiadora: URJC-Banco Santander Entidades participantes: URJC Duración: Diciembre 2020 – Diciembre 2021 Investigador responsable: **Carlos Goicoechea**
4. Nuevas dianas farmacológicas para el tratamiento del síndrome metabólico, la osteoartitis y sus complicaciones. Entidad financiadora: URJC Entidades participantes: URJC Duración, desde: 01/07/2019 hasta: 30/06/2021 I.P: **Carlos Goicoechea**.
5. Componentes Neuropáticos del dolor crónico. Un enemigo oculto. Entidad financiadora: URJC Entidades participantes: URJC Duración, desde: 01/01/2020 hasta:31/12/2020 I.P.: **Carlos Goicoechea**.
6. Grupo Multidisciplinar de Investigación y Tratamiento del Dolor (Grupo de Excelencia Investigadora URJC-Banco Santander). Entidad financiadora: URJC-SANTANDER. Entidades participantes URJC-CSIC. Duración: Febrero 2015-Febrero 2017. Cuantía: IP **Carlos Goicoechea**.
7. Neuropatías secundarias: ¿un problema con mil caras y abordaje terapéutico común? De los cannabinoides y otras alternativas. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación-MICINN (SAF2012-40075-C02-01).Coordinado: URJC-CSIC. Investigador responsable: M<sup>a</sup> Isabel Martín Fontelles (URJC). Duración: 2013- 2015.
8. Neurofarmacología del sistema cannabinoide: del laboratorio a la clínica. Entidad financiadora: Programa de actividades de I+D de los Grupos de Investigación de la Comunidad de Madrid (S2010/BMD-2308) Entidades participantes: UCM – IQM (CSIC)-URJC. IP: Manuel Guzmán Duración: Enero 2012-Enero 2015.
9. May the cannabinoid system be a useful therapeutic target? Its role in toxic and metabolic neuropathies. Ministerio de Ciencia y Competitividad (SAF2009-12422-C02-01)



(convocatoria 2009). Coordinado: URJC– CSIC- IQM. Investigador responsable: M<sup>a</sup> Isabel Martín Fontelles (URJC). Duración: Enero 2010 - Diciembre 2012

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (últimos 10 años)**

1. Deepering the LGP10-16 analgesic effect - topical administration and search for possible metabolic clues in an animal model of neuropathic pain. Laboratorios GEBRO. IP: **Carlos Goicoechea** 2019-2020
2. Estudio de la administración tópica de LGP10-16 en la respuesta nociceptiva en un modelo animal de dolor neuropático Laboratorios GEBRO. IP: **Carlos Goicoechea** 2019-2020
3. Estudio de farmacodinamia para valorar el efecto de LGP10-16 en la respuesta nociceptiva en un modelo animal de dolor neuropático Laboratorios GEBRO. IP: **Carlos Goicoechea.** 2018-2019
4. Desarrollo de nuevas estrategias analgésicas Laboratorios GEBRO. IP: **Carlos Goicoechea** 2017-2017
5. Evaluación de fármacos con actividad analgésica, mecanismos de acción y efectos secundarios. Laboratorios del Dr. Esteve, IP: **Carlos Goicoechea.** Desde 2017-2019.
6. Evaluación de fármacos con actividad analgésica, mecanismos de acción y efectos secundarios. Laboratorios del Dr. Esteve, M<sup>a</sup> Isabel Martín Fontelles, URJC. Desde 2009-2015 con renovaciones anuales.
7. Indicadores clínicos y criterios de selección en pacientes con dolor crónico candidatos para el implante de marcapasos para el dolor (neuroestimulación periférica). Boston Scientific Ibérica, M<sup>a</sup> Isabel Martín Fontelles, URJC. 2014.
8. Effect of tapentadol in peripheral neuropathic pain induced by paclitaxel. Possible effects on spinal glial cells. Empresa financiadora: Grünenthal Pharma SA. Duración: IP: **Carlos Goicoechea.** 2012-2013

### **C.4. Premios de Investigación:**

- Premio “Best Poster Presentation” 4th Congres of the EFIC, Praga 2003
- 1er Premio “José Luis Echevarría Muro” SEDCyDO, 2006
- 2º Premio “Avelino García Villaescusa” SEDCyDO, 2007
- 1er Premio a la mejor comunicación Sociedad Española del Dolor 2007.
- Premio de Investigación en Dolor de la Cátedra Extraordinaria del Dolor Fundación Grünenthal – Universidad de Salamanca 2011.
- 3er premio a la mejor comunicación SED, 2011.
- Premio a la mejor comunicación en inflamación EPHAR 2012.
- Premio Alcaliber-Iberoamérica de la Real Academia de Farmacia, 2015.
- Premio mejor comunicación del Congreso XIII Congreso de la SED. Pamplona, 2016
- Premio mejor Tesis de Dolor 2018 otorgado por la Fundación Española del Dolor 2018
- Premio mejor comunicación del Congreso XVII Congreso de la SED. Bilbao, 2021

### **C.5 Otros méritos de investigación:**

- Vicepresidente de la Sociedad Española del Dolor (SED).
- Coordinador del Grupo de Trabajo de Ciencias Básicas en Dolor y Analgesia de la SED
- Vocal del Comité de Ética del Hospital Universitaria Fundación Alcorcón
- Evaluador para las revistas: Anaesthesia & Analgesia, European Journal of Pharmacology; Pharmacology, Biochemistry and Behaviour; Canadian Journal of Physiology and Pharmacology; Neuroscience Letters.
- Miembro del Comité Editorial y Revisor de la Revista de la Sociedad Española del Dolor.
- Evaluador para el Instituto de Salud Carlos III y la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)
- Secretario de la Sociedad Madrileña del Dolor

Fecha del CVA	02/05/2022
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Rafael		
Apellidos *	Maldonado Lopez		
Sexo *	Hombre	Fecha de Nacimiento *	██████████
DNI/NIE/Pasaporte *	██████████	Teléfono *	(34) 933160824
URL Web			
Dirección Email	rafael.maldonado@upf.edu		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-4359-8773	
	Researcher ID	F-5657-2014	
	Scopus Author ID	26643254500	

\* Obligatorio

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2001		
Organismo / Institución	Universidad Pompeu Fabra		
Departamento / Centro	Ciencias Experimentales y de la Salud / Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida		
País		Teléfono	
Palabras clave	Trastornos de la conducta; Dolor (cefaleas, fibromialgia, otros)		

### A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
1999 - 2001	Profesor titular de universidad / Universidad Pompeu Fabra
1998 - 1999	Profesor visitante / Universidad Pompeu Fabra
1992 - 1998	Investigador titular por oposición / Universidad René Descartes. INSERM U266
1991 - 1992	Investigador interino / Universidad René Descartes. INSERM U266
1989 - 1991	Contrato de investigación / Research Institute of Scripps Clinic. La Jolla. USA

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Habilitation à Diriger de Recherches	Universidad René Descartes. Paris V	1993
Doctor en Farmacoquímica Molecular	Universidad René Descartes. Paris V	1990
Doctor en Medicina y Cirugía	Universidad de Cádiz	1988
Licenciado en Medicina y Cirugía	Universidad de Cádiz	1985

### A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- Número de tramos de investigación y transferencia de la CNEAI y la fecha del último concedido: 6 sexenios

Último concedido tramo de investigación 01/01/2011-31/12/2016 (categoría Catedrático de Universidad).

Tramo de transferencia de conocimiento e innovación: 2012-2017

- Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 28

- Citas totales: 21371 (promedio de citas por artículo: 57)

- Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): **1264**  
2017 à 1252, 2018 à 1188, 2019 à 1130, 2020 à 1202, 2021 à 1547
- Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 290 (de un total de 374)
- Publicaciones durante los últimos 5 años en primer cuartil (Q1): 58 (de un total de 73)
- Índice h: 77

### Premios y méritos

2006 Excellence Annual Award of NHSN-NIDA de los Institutos Nacionales de Salud (NIH), EEUU

2008 Premi Consell Social de la Universitat Pompeu Fabra (Transferència de Coneixement)

2008, 2015 y 2020 Premio ICREA Academia de la Generalitat de Catalunya

2011 y 2015 Premi de Recerca de la Fundació Dr. Antoni Esteve

2013 Premio de la Fundación Grünenthal a la investigación en Dolor

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Mi investigación ha estado centrada en las **bases neurobiológicas del dolor crónico, dependencia de drogas, trastornos afectivos e ingesta alimentaria**, mediante estrategias farmacológicas y genéticas. Mis **aportaciones científicas más destacadas** han sido:

- 1) La identificación de **mecanismos neurobiológicos claves** en el desarrollo de la **adicción**. De particular impacto han sido sus trabajos identificando el papel crucial del factor de transcripción **CREB** (*Science*, 273: 657-659, 1996), de los receptores opioides **mu** (*Nature*, 383: 819-823, 1996; *Biol Psych*, 81: 778-788, 2017) y **delta** (*Biol Psych*, 69: 700-703, 2011; 69: 700-703; 77: 404-415, 2015), dopaminérgicos (*Nature*, 388: 586-589, 1997; *PNAS*, 05: 15991-15996, 2008), receptores orfelinos (*Nat Neurosci*, 8: 1735-1741, 2005; *Biol Psych*, 84: 202-212, 2018), cannabinoide **CB1** (*Biol Psych*, 63: 1030-1038; 2008; 63: 164-171; 2008; *Science*, 343: 94-98, 2014; *Trends in Neurosciences*, 29: 225-232, 2006, *Nat Commun*, 11: 782, 2020), vías de señalización **ERK1** (*Neuron*, 34: 807-820, 2002) y sistema serotoninérgico (*Biol Psych*, 62: 669-679, 2007) e hipocretinérgico (*Biol Psych*, 71: 214-223, 2012, *Biol Psych*, 75: 499-507, 2013). Estos hallazgos podrán facilitar el desarrollo de nuevos fármacos para el tratamiento de la adicción en el control de dichos trastornos.
- 2) La identificación de determinados **mecanismos neurobiológicos claves** en el desarrollo de las **alteraciones emocionales**: identificación del papel del factor de transcripción **CREM** (*PNAS*, 96: 14094-14099, 1999), receptor opioide **delta** (*Nat Gen*, 25: 195-200, 2000), cannabinoide **CB1** (*Nat Rev Neurosci*, 16: 705-718, 2015) en dichos trastornos.
- 3) La identificación de los mecanismos que explican las alteraciones cognitivas relacionadas con el sistema endocannabinoide (*Nat Neurosci*, 12: 1152-1158, 2009; *Biol Psych*, 70: 479-486, 2011; *Nat Med*, 19: 603-607, 2013; *PNAS*, 113: 9904-9909, 2016) y los trastornos motores producidos por el cannabis (*J Clin Inv*, 123: 2816-2831, 2013).
- 4) La identificación de **nuevas dianas terapéuticas** para el tratamiento del **dolor osteoartrósico, neuropático y endometrial** como los receptores cannabinoide **CB1** (*eLife*, 9:e50356, 2020; *Pain*, 157: s23-s32, 2016) y **CB2** (*J Neurosci*, 28: 12125-12135 y 12136-12145, 2008; *Pain*, 154: 160-174, 2013; *eLife*, e55582, 2020), serotoninérgicos **5HT7** (*Pain*, 149: 483-494, 2010), **sigma** (*Brit J Pharmacol*, 176: 3939-3955, 2019), **delta opioide** (*Pain*, 152: 1238-1248, 2011; *Brit J Pharmacol*, 177: 1187-1205, 2020) y sistema de degradación de las encefalinas (*Brit J Pharmacol*, 115: 1053-1063, 1995; 119: 174-182, 1996; 175: 2791-2828, 2018; 2021), que han permitido un mejor conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos para facilitar nuevas estrategias terapéuticas más eficientes minimizando los efectos indeseables.
- 5) La identificación de perfiles específicos de la microbiota asociados a memoria y obesidad a través de rutas metabólicas y perfiles metabólicos particulares (*Cell Metabolism*, 32: 548-560, 2020; *Microbiome*, 8: 59, 2020; *Gut*, 70: 2283-2296, 2021), el papel de bacteriófagos Caudovirales específicos en la función ejecutiva y en la memoria (*Cell Host and Microbe*, 30: 340-356, 2022), el impacto en la depresión de las alteraciones de la microbiota en el metabolismo de la prolina a través de GABA y homeostasis de la matriz extracelular (*Cell metabolism*, 2022), así como el dimorfismo sexual en la microbiota implicado en la obesidad y el estado menopáusico (*Microbiome*, 8: 136, 2020).

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 Artículo científico.** Mayneris-Perxachs J.; Castells-Nobau A.; Arnoriaga-Rodríguez M.; et al; Maldonado R. (AC); Fernández-Real JM.(18/19). 2022. Caudovirales bacteriophages are associated with improved executive function and memory in flies, mice, and humans *Cell Host and Microbe*. 30-3, pp.340-356.
- 2 Artículo científico.** García-Blanco A.; Domingo-Rodríguez L.; Cabana-Domínguez J.; et al; Maldonado R. (AC). (15/15). 2022. MicroRNAs signatures associated with vulnerability to food addiction in mice and humans *Journal Clinical Investigation*. e156281.
- 3 Artículo científico.** Mayneris-Perxachs J.; Arnoriaga-Rodríguez M.; Martín M.; et al; Maldonado R. (AC); Fernández-Real JM.(27/28). 2022. Microbiota alterations in proline metabolism impact depression *Cell Metabolism*.
- 4 Artículo científico.** Ruiz de Azua, I.; Martín-García, E.; Domingo-Rodríguez, L.; et al; Maldonado, R. (AC). (10/10). 2021. Cannabinoid CB1 receptor in dorsal telencephalic glutamatergic neurons drives overconsumption of palatable food and obesity *Neuropsychopharmacology*. 46-5, pp.982-991.
- 5 Artículo científico.** Arnoriaga-Rodríguez, M.; Mayneris-Perxachs, J.; Contreras-Rodríguez, O.; et al; Maldonado, R. (AC); Fernández-Real, J.M.(28/29). 2021. Obesity-Associated Deficits in Inhibitory Control Are Phenocopied to Mice through Gut Microbiota Changes in One-Carbon and Aromatic Amino Acids Metabolic Pathways *Gut*.
- 6 Artículo científico.** Gallo, M.; Moreno, E.; Defaus, S.; et al; Maldonado, R. (AC); Andreu, D.(12/13). 2021. Orally Active Peptide Vector Allows Using Cannabis to Fight Pain while Avoiding Side Effects *Journal of Medicinal Chemistry*. 64-10, pp.6937-6948.
- 7 Artículo científico.** Domingo-Rodríguez, L.; Ruiz de Azua, I.; Dominguez, E.; et al; Maldonado, R. (AC). (16/16). 2020. A specific prelimbic-nucleus accumbens pathway controls resilience versus vulnerability to food addiction *Nature Communications*. 11-1.
- 8 Artículo científico.** Escudero-Lara, A.; Argerich, J.; Cabañero, D.; Maldonado, R. (AC). (4/4). 2020. Disease-modifying effects of natural  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol in endometriosis-associated pain *eLife*. 9.
- 9 Artículo científico.** Arnoriaga-Rodríguez, M.; Mayneris-Perxachs, J.; Burokas, A.; et al; Maldonado, R. (AC); Fernández-Real, J.M.(26/27). 2020. Obesity Impairs Short-Term and Working Memory through Gut Microbial Metabolism of Aromatic Amino Acids *Cell Metabolism*. 32-4, pp.548-560.e7.
- 10 Artículo científico.** Cabañero, D.; Ramírez-López, A.; Drews, E.; et al; Maldonado, R. (AC). (12/12). 2020. Protective role of neuronal and lymphoid cannabinoid CB2 receptors in neuropathic pain *eLife*. 9, pp.1-24.

### C.3. Proyectos y Contratos

- 1 Proyecto.** #PID2020-120029GB-I00, Nuevos abordajes para esclarecer los mecanismos biológicos subyacentes a la pérdida de control sobre la ingesta de comida. (Universidad Pompeu Fabra). 2021-31/01/2024. 498.098 €.
- 2 Proyecto.** #H2020-SC1-2019-2-RTD-848068, Effective combinational treatment of chronic pain in individual patients, by an innovative quantitative systems pharmacology pain relief approach (QSPain Relief). European Commission H2020. (Universidad Pompeu Fabra). 2020-2024. 594.875 €.
- 3 Proyecto.** #H2020-SC1-2019-2-RTD-848099, Molecular Mechanisms Associating Chronic Pain with Fatigue, Affective Disorders, Cardiovascular Disease and Total Comorbidity (PainFACT). European Commission H2020. (Universidad Pompeu Fabra). 2020-2024. 800.528 €.



- 4 **Proyecto.** #RTC-2017-6689-1, Identificación y validación de nuevas dianas terapéuticas para el dolor neuropático en neuronas y células gliales (RIBOPAIN). (Universidad Pompeu Fabra). 2018-2021. 390.041 €.
- 5 **Proyecto.** RD16/0017/0020, Redes temáticas de investigación cooperativa en salud (RETICS) del Instituto de Salud Carlos III. Red de trastornos adictivos (RTA).. Instituto de Salud Carlos III. RAFAEL MALDONADO LOPEZ. (Universidad Pompeu Fabra). 2017-2021. 253.808,5 €.
- 6 **Proyecto.** #SAF2017-84060-R-FEDER/UE, Chemogenetic approaches to elucidate the neurobiological substrate underlying the loss of control over food intake. Spanish MINECO, SAF2017. (Universidad Pompeu Fabra). 2018-2020. 459.800 €.
- 7 **Proyecto.** #HEALTH-F2-2013-602891, Neuropathic pain: biomarkers and druggable targets within the endogenous analgesia system. THE COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITY (FP7-HEALTH-2013-INNOVATION-1-602891-2). RAFAEL MALDONADO LOPEZ. (Universidad Pompeu Fabra). 01/01/2014-31/12/2018. 1.035.400 €.
- 8 **Contrato.** Study of the pharmacological effects induced by a repeated treatment with PL37 on incisional pain in rat Pharmaleads. Desde 2018. 19.700 €.
- 9 **Contrato.** Study the analgesic properties of different compounds in a rat model of postoperative pain Laboratorios Dr. Esteve, S.A.. Desde 2018. 25.000 €.
- 10 **Contrato.** Study of the transcriptomic alterations in relevant cellular populations involved in the development of chronic neuropathic pain Laboratoris Esteve. Desde 2016. 250.000 €.

#### C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

- 1 Marco Cavaco; Vera Neves; Miguel Castanho; Estefania Moreno; Vincent Casadó; Leonardo Pardo; Maria Gallo; David Andreu; Rafael Maldonado. PCT/EP2020/077642. Peptide compounds for reducing side effects of CB1 receptor agonists 02/10/2020.
- 2 Vicente Pérez Brocal; Andrés Moya; Aurelijus Burokas; Rafael Maldonado López; María Arnorriaga; Jordi Mayneris; José Manuel Fernández Real. EP20382592. Gut microbiota composition and uses thereof 01/07/2020.
- 3 1; Pier-Vincenzo Piazza; Sandy Fabre; Stéphanie Monlezun; Mathilde Metna; Monique Vallee; Jean-Michel Revest; Daniela Cota; Giovanni Marsiciano; Aline Marighetto; Andrés Ozaita; Rafael Maldonado. PCT/EP2019/085927. 3beta-(benzyloxy)-17 alpha-methyl-pregn-5-en-20-one for use in the treatment of cognitive disorders 07/01/2020. Aelis Farma.
- 4 Rafael Maldonado; David Andreu; Maria Gallo; Leonardo Pardo; Vicent Casadó; Estefania Moreno; Miguel Castanho; Vera Neves; Marco Cavaco. EP19382856.3. Peptide compounds for reducing side effects of CB1 receptor agonists 03/10/2019. Universidad Pompeu Fabra.
- 5 19382658.1-1112. Use of (R)-9-(2,5-difluorophenethyl)-4-ethyl-2-methyl-1-oxa-4,9-diazaspiro[5.5]undecan-3-one for the treatment of nociceptive pain, neuropathic pain, osteoarthritic pain and cancer pain, while having reduced side effects compared to opioids 23/09/2019. Esteve.
- 6 Stephen Wright; Guy Geoffrey; James Brodie; Marie Wooley-Roberts. 16/124.549. Use of cannabidiol in the treatment of autism spectrum disorder, associated disorders and schizophrenia Estados Unidos de América. 09/07/2018. GW Pharma Limited.
- 7 PCT/GB2017/051010. Use of cannabidiol in the treatment of autism spectrum disorder and associated disorders 11/04/2017. GW Pharma Limited.
- 8 Ozaita A; Busquets-García R; Maldonado R. PCT/EP2013/055728. Antagonists of the cannabinoid receptor CB1 for use in the treatment of diseases associated with neuronal dendritic abnormalities 19/03/2013. Universitat Pompeu Fabra.
- 9 Piazza PV; Vallee M; Marsicano G; Felpin FX; Bellocchio L; Cota D; Revest JM; Vitiello S; Spampinato U; Maldonado R. 11305625.3-2123. Antagonists of CB1 receptor Francia. 20/05/2012. INSERM.

<b>Fecha del CVA</b>	29/04/2022
----------------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Emilio		
Apellidos *	Fernández Varon		
Sexo *	Hombre	Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email	emiliofv@ugr.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0001-8253-6252	
	Researcher ID		
	Scopus Author ID		

\* Obligatorio

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad de Granada		
Departamento / Centro	/ Facultad de Farmacia		
País		Teléfono	
Palabras clave			

### A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2009 - 2020	Profesor titular de Universidad / Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
BASES FISIOLÓGICAS DE LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN	Universidad de Murcia / España	2002

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Nº Sexenios de investigación: 3. Catedrático de Universidad en el Departamento de Farmacología de la Universidad de Granada,.. La trayectoria investigadora durante los últimos años se ha realizado en la Universidad de Murcia como Profesor Titular de Farmacología durante 18 años y desde 2020 en la Universidad de Granada. En su trayectoria investigadora cuenta con más de 40 publicaciones en revistas internacionales, todas ellas recogidas en el Journal Citation Report (JCR), 30 de ellas en el primer tercil. Participación en la elaboración distintos libros de farmacología. Participación en 13 proyectos y contratos de investigación, en 6 de ellos como investigador principal. Más de 50 comunicaciones a congresos. Dos estancias externas investigadoras, la más importante durante 1 año en la Universidad de Tennessee (USA). 10 tesis dirigidas, así como la dirección de TFGs, TFMs, DEAs y tesinas de licenciatura. Especialista en Farmacia Hospitalaria (residencia realizada en el Hospital Univ. Virgen de la Arrixaca de Murcia). En el ámbito de la transferencia ha liderado distintos contratos como IP, entre ellos, con la Agencia Española del Medicamento y productos Sanitarios. AEMPS. Contrato para la implantación de sistemas de distribución de medicamentos en dosis unitarias en las distintas unidades del hospital y estudios farmacocinéticos en el ámbito de la farmacología humana. Entre los logros investigadores más destacables se encuentran la caracterización farmacocinética por primera vez de antibióticos del grupo de las fluoroquinolonas, macrólidos y betalactámicos en distintas especies animales y estudios de excreción en leche en especies de pequeños rumiantes de distintos antibióticos. Ha liderado

varios proyectos de investigación en el área de la farmacocinética clínica en medicina humana como Jefe de Servicio de Farmacia del Hospital Mesa del Castillo de Murcia.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Emilio; Farouk; Carlos; Angela; Sihem. 2021. An in vivo pharmacokinetic study of metformin microparticles as an oral sustained release formulation in rabbits BMC Veterinary Research. BMC Springer Nature. 17-1, pp.315-316.
- 2 **Artículo científico.** 2021. Effects of Growth Medium and Inoculum Size on Pharmacodynamics Activity of Marbofloxacin against Staphylococcus aureus Isolated from Caprine Clinical Mastitis Antibiotics (Basel).
- 3 **Artículo científico.** 2021. PK/PD Analysis of Marbofloxacin by Monte Carlo Simulation against Mycoplasmaagalactiae in Plasma and Milk of Lactating Goats after IV, SC and SC-Long Acting Formulations Administration Animals (Basel).
- 4 **Artículo científico.** Arion A, Fernández-Varón E, Cárceles CM, Gagyi L, Ognean L.(2/ ). 2017. Pharmacokinetics of praziquantel and pyrantel pamoate combination following oral administration in cats.J Feline Med Surg. sage. Oct 1:.
- 5 **Artículo científico.** Serrano-Rodríguez JM, Cárceles-García C, Cárceles-Rodríguez CM, Gabarda ML, Serrano-Caballero JM, Fe. (6/). 2017. Susceptibility and PK/PD relationships of Staphylococcus aureus strains from ovine and caprine with clinical mastitis against five veterinary fluoroquinolones.Vet Rec. BMJ. Apr 15180(15), pp.376-379.
- 6 **Artículo científico.** Serrano-Rodríguez JM, Cárceles-García C, Cárceles-Rodríguez CM, Gabarda ML, Serrano-Caballero JM, Fe. (6/). 2017. Susceptibility and PK/PD relationships of Staphylococcus aureus strains from ovine and caprine with clinical mastitis against five veterinary fluoroquinolones.Veterinary Record. British Veterinary Association. Apr 15180(15), pp.376-378.
- 7 **Artículo científico.** Fernández-Varón E, Cárceles-García C, Serrano-Rodríguez JM, Cárceles-Rodríguez CM. (1/). 2016. Pharmacokinetics (PK), pharmacodynamics (PD), and PK-PD integration of ceftiofur after a single intravenous, subcutaneous and subcutaneous-LA administration in lactating goats BMC Vet Res. Oct 1312(1), pp.232-241.
- 8 **Artículo científico.** Olmos-Jiménez R, Espuny-Miró A, Díaz-Carrasco MS, Fernández-Varón E, Valderrey-Pulido M, Cárceles-Ro. (4/). 2016. Stability of four standardized preparations of methotrexate, cytarabine, and hydrocortisone for intrathecal use J Oncol Pharm Pract. Oct22(5), pp.659-665.
- 9 **Artículo científico.** Marín P, Alamo LF, Escudero E, Fernández-Varón E, Hernandis V, Cárceles CM.(3/). 2013. Pharmacokinetics of marbofloxacin in rabbit after intravenous, intramuscular, and subcutaneous administration.Research in Veterinary Science. Jun 94(3), pp.698-700.
- 10 **Artículo científico.** (4/). 2013. Pharmacokinetics of marbofloxacin in rabbit after intravenous, intramuscular, and subcutaneous administration RESEARCH IN VETERINARY SCIENCE. 94-3, pp.698-700. ISSN 0034-5288.
- 11 **Artículo científico.** (7/). 2012. FLUOROQUINOLONE SUSCEPTIBILITY OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS STRAINS ISOLATED FROM COMMERCIAL RABBITS FARMS IN SPAIN.VETERINARY RECORD. 170, pp.519-521. ISSN 0042-4900.
- 12 **Capítulo de libro.** 2022. Antibióticos que actúan sobre la síntesis proteica FARMACOLOGÍA VETERINARIA. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES TERAPEUTICAS. 3ª Ed.Editorial Médica PANAMERICANA. 17, pp.347-366. ISBN 978-84-9835-877-3.
- 13 **Capítulo de libro.** 2015. Antibióticos que actúan sobre la síntesis proteica FARMACOLOGÍA VETERINARIA. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES TERAPEUTICAS. Editorial Médica PANAMERICANA. 17, pp.347-366. ISBN 978-84-9835-877-3.

### C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** Desarrollo de nanopartículas poliméricas (Oligo(D,L-lactato-co-glycolato) para formulaciones de liberación controlada para cefalosporinas, y evaluación de su eficacia mediante estudios PK/PD en pequeños rumiantes.. Fundación Seneca. Emilio Fernández Varón. (Universidad de Murcia). 01/04/2019-31/03/2022. 25.411 €.
- 2 **Proyecto.** AGL2016-76568-R, ESTUDIO GENETICO, EFICACIA ANTIBIOTICA Y CONTROL DE LA DOSIS SEMINAL EN LA LUCHA FRENTE A MYCOPLASMA BOVIS Y MICOPLASMA AGALACTIAE. MIN. DAVID CHRISTIAN DE LA FE RODRIGUEZ DE LA FE RODRIGUEZ. (Universidad de Murcia). 01/01/2017-29/12/2019. 145,2 €. Otros. Estudios Farmacocinéticos
- 3 **Proyecto.** 11850/PI/09, OPTIMIZACIÓN DEL USO DE CEFALOSPORINAS (CEFTIOFUR Y CEFQUINOME) MEDIANTE NUEVAS FORMULACIONES DE LIBERACIÓN SOSTENIDA PARENTERALES EN CAPRINO. FUNDACION SENECA. EMILIO FERNANDEZ VARON. (Universidad de Murcia). Desde 01/01/2010. 24.340 €. Coordinador.
- 4 **Proyecto.** AGL2008-04430, OPTIMIZACIÓN DEL USO DE FLUORQUINOLONAS EN PEQUEÑOS RUMIANTES MEDIANTE NUEVAS FORMULACIONES DE LIBERACIÓN CONTROLADA PARENTERALES.. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. CARLOS MARIO CARCELES RODRIGUEZ. (Universidad de Murcia). Desde 01/01/2009. 72.600 €. Coordinador.
- 5 **Proyecto.** 05789/PPC/07, OPTIMIZACIÓN DEL USO DE FLUROQUINOLONAS (ENROFLOXACINO Y DIFLOXACINO), MEDIANTE NUEVAS FORMULACIONES DE LIBERACIÓN RETARDAD, EN CAPRINO.. FUNDACION SENECA. CARLOS MARIO CARCELES RODRIGUEZ. (Universidad de Murcia). Desde 01/01/2007. 14.505 €. Coordinador.
- 6 **Proyecto.** 05671/PI/07, VALORACIÓN ANATOMOPATOLOGICA Y BIOQUIMICO-CLINICA DE ESTEATOHEPATITIS Y ARTERIOSCLEROSIS CAROTIDEA EN UN MODELO ANIMAL EXPERIMENTAL. APOPTOS. FUNDACION SENECA. IGNACIO AYALA DE LA PEÑA. (Universidad de Murcia). Desde 01/01/2007. 32.700 €. Coordinador.
- 7 **Contrato.** ASESORIA EN GESTION DE SERVICIOS DE FARMACIA EMILIO FERNANDEZ VARON. (HOSPITAL MESA DEL CASTILLO). 30/01/2017-30/01/2020. 49.697 €.
- 8 **Contrato.** ESTUDIOS FARMACOCINETICOS DE ANTIBIOTICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS HOSPITAL MESA DEL CASTILLO. EMILIO FERNANDEZ VARON. (HOSPITAL MESA DEL CASTILLO). 30/01/2017-30/01/2019. 28.314 €.
- 9 **Contrato.** ASESORIA TECNICA PARA PROYECTO DE MONITORIZACION CLINICA DE NUEVOS PROCESOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS. ASESORIA TECNICA PARA PROYECTO DE MONITORIZACION CLINICA DE NUEVOS PROCESOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS HOSPITAL MESA DEL CASTILLO. EMILIO FERNANDEZ VARON. (HOSPITAL MESA DEL CASTILLO). 01/02/2015-01/02/2017. 33.191 €.
- 10 **Contrato.** ESTUDIO FARMACOCINÉTICO EN ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN LA PROFILAXIS QUIRÚRGICA DE PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA HOSPITAL MESA DEL CASTILLO S.L.. EMILIO FERNANDEZ VARON. (Universidad de Murcia). 01/02/2015-02/02/2017. 16.940 €.
- 11 **Contrato.** STUDY ABOUT A FLUROQUINOLONE IN THE PLASMA AND MILK OF LACTANTING EWES, IN THE CONTEXT OF POTENTIAL USE US A MASTITIS TREATMENT IN THIS SPECIES VETOQUINOL, S.A.. EMILIO FERNANDEZ VARON. (Universidad de Murcia). 24/10/2014-31/12/2014. 7.700 €.
- 12 **Contrato.** ASESORÍA TÉCNICA PARA PROYECTO DE MONITORIZACIÓN CLÍNICA DE NUEVOS PROCESOS DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS HOSPITAL MESA DEL CASTILLO S.L.. EMILIO FERNANDEZ VARON. (Universidad de Murcia). 31/01/2014-01/02/2017. 25.637 €.

- 13 Contrato.** SERVICIO DE EMISIÓN DE INFORMES RELATIVOS A SISTEMAS DE FARMACOVIGILANCIA DE LOS TITULARES (SFVS) Y DE LOS INFORMES PERIÓDICOS DE SEGURIDAD (IPS) DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS. EMILIO FERNANDEZ VARON. (Universidad de Murcia). 19/11/2013-21/11/2014. 61.952 €.
- 14 Contrato.** PHARMACOKINETIC PROFILES OF ADVOCIN R 180 IN THE PLASMA AND MILK OF LACTATING EWES PFIZER LIMITED. ELISA ESCUDERO PASTOR. (Universidad de Murcia). 01/01/2004-02/05/2004. 14.801,6 €.
- 15 Contrato.** FIELD EFFICACY AND SAFETY OF ADVOCIN/R180 IN THE TREATMENT OF NATURALLY OCCURRING CONTAGIOUS AGALACTIA IN LACTATING EWES PFIZER LIMITED. ELISA ESCUDERO PASTOR. (Universidad de Murcia). 20/11/2003-21/11/2006. 9.544,74 €.
- 16 Contrato.** FARMACOCINÉTICA DE DANOFLOXACINA EN CABRAS Y OVEJAS PFIZER ESPAÑA S.A.. ELISA ESCUDERO PASTOR. (Universidad de Murcia). 26/03/2003-28/03/2004. 24.984,18 €.
- 17 Contrato.** CONTRATO DE ASESORIA AENOR INTERNACIONAL SAU. EMILIO FERNANDEZ VARON. (Universidad de Murcia). 26/11/0016-28/11/0017. 3.872 €.
- 18 Contrato.** TRABAJOS DE EVALUACION EMILIO FERNANDEZ VARON. (EQA CERTIFICADOS I+D+i). 30/10/0016-01/11/0017. 5.832 €.

#### **C.5. Estancias en centros de I+D+i públicos o privados**

University of Tennessee. Faculty of Veterinary Medicine. . Estados Unidos de América. Knoxville. Desde 28/06/2006. 1 año. Posdoctoral.



<b>Fecha del CVA</b>	21/04/2022
----------------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Manuela		
Apellidos *	García López		
Sexo *	Mujer	Fecha de Nacimiento *	██████████
DNI/NIE/Pasaporte *	██████████	Teléfono *	(34) 914975386
URL Web	<a href="http://neurodiscovery-ndd.com/gt1">http://neurodiscovery-ndd.com/gt1</a>		
Dirección Email	manuela.garcia@uam.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0003-4461-8788	
	Researcher ID	D-2164-2015	
	Scopus Author ID	35237632400	

\* Obligatorio

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Farmacología		
Fecha inicio	2019		
Organismo / Institución	Universidad Autónoma de Madrid		
Departamento / Centro	Farmacología y Terapéutica / Facultad de Medicina		
País	España	Teléfono	(+34) 914975386
Palabras clave	Mecanismos de acción de los fármacos; Farmacología; Envejecimiento (biología); Neurofisiología; Estrés fisiológico; Mecanismos moleculares de enfermedad; Animales de laboratorio; Cultivo celular; Cultivo de tejidos; Biología celular; Biología molecular; Neuropsicología experimental; Demencias seniles (alzheimer, parkinson...)		

### A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2010 - 2016	Subdirectora del Instituto Teófilo Hernando para la I + D del medicamento / Fundación Instituto Teófilo Hernando
2001 - 2006	Directora / Instituto de Gerontología y Enfermedades Metabólicas
2000 - 2005	Subdirectora del departamento de Farmacología y Terapéutica / Universidad Autónoma de Madrid / España
1992 - 1994	Profesora Titular Interina de Farmacología y Terapéutica / Universidad Autónoma de Madrid / España
1989 - 1989	Beca Postdoctoral del Ministerio de Educación y Ciencia para el intercambio entre organismos públicos y privados / Laboratorios Alter, S.A.
1986 - 1988	Becaria predoctoral asociada a proyecto plan concertado V / Universidad Autónoma de Madrid
2016 -	Directora del Instituto Teófilo Hernando para la I + D del medicamento / Fundación Instituto Teófilo Hernando

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en Medicina y Cirugía	Universidad de Murcia / España	1988
Licenciada en Medicina y Cirugía	Universidad de Murcia / España	1985

### A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Sexenios de investigación: 5 (último período 2010-1015). Período 2016-2021 solicitado.  
Tesis dirigidas últimos 10 años: 11 (3 fueron Premio Extraordinario)  
Tesis en fase de dirección: 4  
Nº total publicaciones JCR: 202: 68% en Q1, 39% en 1º Decil.  
Publicaciones últimos 5 años (2017-2022): 39 artículos indexados en JCR: 25 en 1º Decil (64%), 5 en Q1 (13%), 9 en Q2 (23%).  
Índice h: 51  
Citas: 8540

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

La Dra. Manuela García López (Manuela G. López) lidera el grupo NeuroProtectionLab (<http://neurodiscovery-ndd.com/gt1>) de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Es Catedrática de Farmacología, directora del Instituto Teófilo Hernando de I+D del Medicamento desde 2016 a la actualidad, y patrona de la Fundación Teófilo Hernando (<http://www.ifth.es/>). Paralelamente, lidera el Grupo 16 "Neuroprotección farmacológica en las enfermedades neurodegenerativas y el ictus" del Área 2-Neurociencia traslacional en el IIS La Princesa).

Sus contribuciones científicas incluyen más de 200 artículos publicados en revistas indexadas con un índice h de 51, es co-inventora en 12 patentes y ha participado como co-investigadora o IP en más de 27 proyectos de investigación de convocatorias públicas/privadas competitivas. Sus líneas de investigación giran en torno a la neuroprotección orientada a las enfermedades neurodegenerativas, con un interés particular en la identificación de nuevas dianas terapéuticas potenciales, particularmente en neuroinflamación (interacción microglía-astrocito), estrés oxidativo y autofagia, para desarrollar terapias innovadoras y modificadoras de enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer. Entre sus contribuciones, se encuentra el descubrimiento de la participación del factor de transcripción NRF2 en la depresión y el dolor, la identificación de la vía de señalización neuroprotectora mediada por  $\alpha 7$  nAChR, la identificación de la vía colinérgica anti-neuroinflamatoria, específicamente a través de la activación de los receptores  $\alpha 7$  nAChR de la microglía vía NRF2 y la implicación de NOX4 en taupatía e ictus. Además, colabora en la identificación del mecanismo neuroprotector de numerosos nuevos compuestos de síntesis en colaboración con químicos médicos nacionales y extranjeros.

La Dra. G. López actualmente coordina un proyecto multidisciplinario sobre el "Desarrollo de activadores NRF2 para terapias innovadoras de la enfermedad de Alzheimer" financiado por Comunidad de Madrid y la Unión Europea y es la Grant Holder Scientific representative de la COST Action 20121 (BenBedPhar), donde participan científicos de más de 25 países. Pertenece a la Red Española de Investigación traslacional sobre regulación de NRF2 en enfermedades no transmisibles, y tiene colaboración internacional con investigadores de países como Estados Unidos, Brasil, Chile, Alemania, Bélgica, Japón y Rumania. También pertenece al CIVIS Health Hub donde participa en actividades como escuelas de verano, seminarios web, programas conjuntos de máster y doctorado.

La Dra. G. López ha participado como miembro experto y desarrollado proyectos colaborativos con varias compañías farmacéuticas (Janssen, Lilly, Pfizer, Bioibérica, Noscira, Synaptec). Ha ocupado el cargo de subdirectora de la Cátedra de Patrocinio en Citoprotección e inflamación patrocinada por Bioibérica SA. Participa en distintas comisiones técnicas de evaluación (ANEP, Instituto de Salud Carlos III, Agencia Estatal de Investigación-Biomedicina). También es evaluadora en distintas revistas indexadas.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Herrera-Arozamena, C.; Estrada-Valencia, M.; López-Caballero, P.; et al; López, Manuela G.(13/13). 2022. Resveratrol-Based MTDLs to Stimulate Defensive and Regenerative Pathways and Block Early Events in Neurodegenerative Cascades.Journal of Medicinal Chemistry. 65-6, pp.4727-4751. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.1c01883>
- 2 **Artículo científico.** Enrique Luengo; Paula Trigo-Alonso; Cristina Fernández-Mendivil; et al; (AC). (16/16). 2022. Implication of type 4 NADPH oxidase (NOX4) in tauopathy.Redox Biology. 49-102210. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2021.102210>
- 3 **Artículo científico.** M. Galán-Ganga; C. Rodríguez-Cueto; J. Merchán-Rubira; et al; Manuela G. López; Isabel Lastres-Becker. (9/12). 2021. Cannabinoid Receptor Cb2 Ablation Protects Against Tau Induced Neurodegeneration.Acta Neuropathologica Communications. 9-1. <https://doi.org/10.1186/s40478-021-01196-5>
- 4 **Artículo científico.** Benjamin Caballero; Mathieu Bourdenx; Enrique Luengo; et al; Manuela G. López; Ana Maria Cuervo. (15/21). 2021. Acetylated tau inhibits chaperone-mediated autophagy and promotes tau pathology propagation in mice.Nat Commun.12-(1) 2238, pp.1-18. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22501-9>
- 5 **Artículo científico.** Elisa Navarro; Diana M. Norden; Paige J.; Jonathan P. Godbout; Manuela G. López (AC). (5/5). 2021. Central Activation of Alpha7 Nicotinic Signaling Attenuates LPS-Induced Neuroinflammation and Sickness Behavior in Adult but Not in Aged Animals.Molecules. 26-8, pp.1-15. <https://doi.org/10.3390/molecules26082107>
- 6 **Artículo científico.** Daniel J. Klionsky; et al.2021. Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4th edition).Autophagy. 8, pp.1-382. <https://doi.org/10.1080/15548627.2020.1797280>
- 7 **Artículo científico.** Cristina Fernández-Mendivil; Enrique Luengo; Paula Trigo-Alonso; Nuria García-Magro; Pilar Negrodo; (AC). (6/6). 2021. Protective role of microglial HO-1 blockade in aging: implication of iron metabolism.Redox Biology. 38-101789. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2020.101789>
- 8 **Artículo científico.** Sara Castro-Sánchez; Josefa Zaldivar-Diez; Enrique Luengo; Manuela G López; Carmen Gil; Ana Martínez; Lastres-Becker I. (4/7). 2020. Cognitive enhancement, tau phosphorylation reduction and neuronal protection by the treatment of a LRRK2 inhibitor in a tauopathy mouse model.Neurobiology of Aging. 96, pp.148-154. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2020.09.006>
- 9 **Artículo científico.** Cristina Fernández-Mendivil; Miguel A. Arreola; Lindsay A. Hohsfield; Kim N. Green; (AC). (5/5). 2020. Aging and Progression of Beta-Amyloid Pathology in Alzheimer's Disease Correlates with Microglial Heme-Oxygenase-1 Overexpression.Antioxidants. 9-7 (644). <https://doi.org/10.3390/antiox9070644>
- 10 **Artículo científico.** Michalska, P.; Mayo, P.; Fernández-Mendivil, C.; et al; López, MG.; León, R.(8/10). 2020. Antioxidant, anti-inflammatory and neuroprotective profiles of novel 1,4-dihydropyridine derivatives for the treatment of Alzheimer's disease.Antioxidants. 9-(8), 650, pp.1-20. <https://doi.org/10.3390/antiox9080650>
- 11 **Artículo científico.** Pablo Hernansanz-Agustín; Carmen Choya-Foces; Susana Carregal-Romero; et al; ;. (24/29). 2020. Na<sup>+</sup> controls hypoxic signalling by the mitochondrial.Nature. 586, pp.287-291. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2551-y>
- 12 **Artículo científico.** Javier Garrosa; Iñigo Paredes; Philippe Marambaud; Manuela G. López, (AC); María F. Cano-Abad. (4/5). 2020. Molecular and pharmacological modulation of CALHM1 promotes neuroprotection against oxygen and glucose deprivation in a model of hippocampal slices.Cells.9-(3)664, pp.1-13. <https://doi.org/10.3390/cells9030664>
- 13 **Artículo científico.** Herrera-Arozamena, C.; Estrada-Valencia, M.; Pérez, C.; et al; López, Manuela G.; Rodríguez-Franco, MI .(11/17). 2020. Tuning melatonin receptor subtype selectivity in oxadiazolone-based analogues: discovery of QR2 ligands and NRF2 activators with neurogenic properties.Eur. J. Med. Chem. 190, pp.1-24. <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2020.112090>
- 14 **Artículo científico.** Michalska, P.; Buendía, I.; Duarte, P.; Fernández-Mendivil, C.; Negrodo, P.; Cuadrado, A.; López, MG.; León, R.(7/8). 2020. Melatonin-sulforaphane hybrid ITH12674 attenuates glial response in vivo by blocking LPS binding to MD2 and receptor oligomerization.Pharmacol Res.152-104597, pp.1-13. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2019.104597>

- 15 Artículo científico.** Lina M. Trujillo-Chacón; Julio E. Alarcón-Enos; Carlos L. Céspedes-Acuña; et al; Manuela G. López; Edgar R. Pastene-Navarrete. (6/9). 2019. Neuroprotective activity of isoquinoline alkaloids from of Chilean Amaryllidaceae plants against oxidative stress-induced cytotoxicity on human neuroblastoma SH-SY5Y cells and mouse hippocampal slice culture. *Food and Chemical Toxicology*. 132. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2019.110665>
- 16 Artículo científico.** María Jesús Pérez de Vega; Cristina Fernández-Mendivil; Roberto de la Torre Martínez; et al; M.G. López; R González-Muñiz. (13/14). 2019. 1-(2',5'-Dihydroxyphenyl)-3-(2-fluoro-4-hydroxyphenyl)-1-propanone (RGM079): A positive allosteric modulator of  $\alpha 7$  nicotinic receptors with analgesic and neuroprotective activity. *ACS Chemical Neuroscience*. 10-8, pp.3900-3909. <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.9b00364>
- 17 Artículo científico.** Aguado-Llera D.; Canelles S.; Fernández-Mendivil C.; Frago LM.; Argente J.; Arilla-Ferreiro E.; López Manuela G.; Barrios V.(7/8). 2019. Improvement in inflammation is associated with the protective effect of Gly-Pro-Glu and cyclopropylglycine against A $\beta$ -induced depletion of the hippocampal somatostatinergic system. *Neuropharmacology*. 151, pp.112-126. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2019.04.008>
- 18 Artículo científico.** Carolina Castillo; Cristina Fernández-Mendivil; Izaskun Buendía; et al; Manuela G. López; Jorge Fuentealba. (7/9). 2019. Neuroprotective effects of EpoL against oxidative stress induced by soluble oligomers of A $\beta$  peptide. *Redox Biol*. 24. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2019.101187>
- 19 Artículo científico.** Enrique Luengo; Izaskun Buendía; Cristina Fernández-Mendivil; et al; (AC). (12/12). 2019. Pharmacological doses of melatonin impede cognitive decline in tau-related Alzheimer models, once tauopathy is initiated, by restoring the autophagic flux. *Journal of Pineal Research*. 67: e12578-1, pp.1-16. <https://doi.org/10.1111/jpi.12578>
- 20 Artículo científico.** Ana I. Casas; Pamela W.M. Kleikers; Eva Geuss; et al; ;. (10/12). 2019. Calcium-dependent blood-brain barrier breakdown by NOX5 limits postreperfusion benefit in stroke. *The Journal of Clinical Investigation*. 129-4, pp.1772-1778. <https://doi.org/10.1172/JCI124283>
- 21 Artículo científico.** Ana I. Casas; Ahmed A. Hassan; Simon Jonas Larsen; et al; Manuela G López; Harald H.H.W. Schmidt. (9/11). 2019. From single drug targets to synergistic network pharmacology in ischemic stroke. *Proc Natl Acad Sci*. 116-14, pp.7129-7136. <https://doi.org/10.1073/pnas.1820799116>
- 22 Artículo científico.** Rojo AI; Pajares M; García-Yagüe AJ; Buendia I; Van Leuven F; Yamamoto M; López MG; Cuadrado A. (7/8). 2018. Deficiency in the transcription factor NRF2 worsens inflammatory parameters in a mouse model with combined tauopathy and amyloidopathy. *Redox Biol*. 18, pp.173-180. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2018.07.006>
- 23 Artículo científico.** Harald HHW Scmidt; C Kleinschnitz; Manuela G. López; P Stasch; Pamela WM Kleikers; Ana I Casas; A Hauck; F Langhauser. 2018. A disease cluster-based drug repurposing of soluble guanylate cyclase activators from smooth muscle relaxation to direct neuroprotection. *NPJ Syst Biol Appl. Nature*. <https://doi.org/10.1038/s41540-017-0039-7>
- 24 Artículo científico.** Maria D. Martin de Saavedra; Elisa Navarro; AJ Moreno-Ortega; et al; (AC). (12/12). 2018. The APP<sup>swe</sup>/PS1A246E mutations in an astrocytic cell line leads to increased vulnerability to oxygen and glucose deprivation, Ca<sup>2+</sup> dysregulation, and mitochondrial abnormalities. *Journal of Neurochemistry*. 145-2, pp.170-182. <https://doi.org/10.1111/jnc.14293>
- 25 Artículo científico.** Harald Schmidt; Christopher Kleinschnitz; Manuela G. López; et al; ;. (3/9). 2017. NOX4-dependent neuronal autotoxicity and blood-brain barrier breakdown explain the superior sensitivity of the brain to ischemic damage. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*. 114-46, pp.12315-12320. <https://doi.org/10.1073/pnas.1705034114>
- 26 Artículo científico.** I. Andreadou; G. Valsami; EK. Iliodromitis; et al; ;. (10/14). 2017. Saffron (*Crocus sativus*) intake provides nutritional preconditioning against myocardial ischemia-reperfusion injury in Wild Type and ApoE(-/-) mice: involvement of Nrf2 activation. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 27-10, pp.919-929. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2017.08.005>



- 27 Artículo científico.** P. Hernansanz-Agustín; E. Ramos; E. Navarro; et al; MG. López; A. Martínez-Ruiz. (12/14). 2017. Mitochondrial complex I deactivation is related to superoxide production in acute hypoxia.Redox Biology. 12, pp.1040-1051. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2017.04.025>
- 28 Artículo científico.** E. Navarro; L. Gonzalez-Lafuente; I. Pérez-Liébana; et al; Manuela G. López (AC). (12/12). 2017. Heme-oxygenase I and PCG-1 $\alpha$  regulate mitochondrial biogenesis via microglial activation of alpha7 nicotinic acetylcholine receptors using PNU282987.Antioxidants & Redox Signaling. 27-2, pp.93-105. <https://doi.org/10.1089/ars.2016.6698>
- 29 Artículo científico.** Jorge R. Toledo; Jorge Fuentealba; Manuela G. López; et al;. (3/16). 2017. Neuroprotective effect of a new variant of Epo nonhematopoietic against oxidative stress.Redox Biology. 14, pp.285-294. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2017.09.010>
- 30 Artículo científico.** E. Punzón; F. García-Alvarado; M. Maroto; et al; Manuela G. López; AG. García. (9/13). 2017. Novel sulfoglycolipid IG20 causes neuroprotection by activating the phase II antioxidant response in rat hippocampal slices.Neuropharmacology. 116, pp.110-121. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2016.12.016>
- 31 Artículo científico.** I. Gameiro; P. Michalska; G. Tenti; et al; Manuela G. López; R. León. (11/14). 2017. Discovery of the first dual GSK3 $\beta$  inhibitor/Nrf2 inducer. A new multitarget therapeutic strategy for Alzheimer's disease.Scientific Report. 31-7:45701, pp.1-15. <https://doi.org/10.1038/srep45701>
- 32 Artículo científico.** Rieger, DK.; Navarro, E.; Buendía, I.; et al; López, MG.; Leal, RB.(11/13). 2017. Con Br, A Lectin Purified from the Seeds of *Canavalia brasiliensis*, Protects Against Ischemia in Organotypic Culture of Rat Hippocampus: Potential Implication of Voltage-Gated Calcium Channels.Neurochemical Research. 42, pp.347-359. <https://doi.org/10.1007/s11064-016-2078-7>
- 33 Artículo científico.** MI. Rodríguez-Franco; L. Monjas; MP Arce; et al; Manuela G. López (AC); S. Conde. (8/10). 2017. Enzymatic and solid-phase synthesis of new donepezil-based L- and D-glutamic acid derivatives and their pharmacological evaluation in models related to Alzheimer's disease and cerebral ischemia.European Journal of Medical Chemistry. 21-130, pp.60-72. <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2017.02.034>
- 34 Artículo científico.** J. Budni; S. Molz; T. Dalm-Cim; MD. Martín-de-Saavedra; J. Egea; Manuela G. López; CI. Tasca; AL. Rodrigues. (6/8). 2017. Folic acid protects against glutamate-induced excitotoxicity in hippocampal slices through a mechanism that implicates inhibitions of GSK-3 $\beta$  and iNOS.Molecular Neurobiology. 55-2, pp.1580-1589. <https://doi.org/10.1007/s12035-017-0425-6>
- 35 Artículo científico.** I. Buendía; G. Tenti; P. Michalska; et al; Manuela G. López; R. León. (8/12). 2017. ITH14001, a CGP37157-nimodipine hybrid designed to regulate calcium homeostasis and oxidative stress, exerts neuroprotection in cerebral ischemia.ACS, Chemical Neuroscience. 8-1, pp.67-81. <https://doi.org/10.1021/acschemneuro.6b00181>
- 36 Revisión bibliográfica.** Antonio Cuadrado; Gina Manda; Ahmed Hassan; et al; ;. (10/16). 2018. Transcription factor Nrf2 as a therapeutic target for degenerative diseases; a systems medicine approach.Pharmacological Reviews. 70-2, pp.348-383. <https://doi.org/10.1124/pr.117.014753>
- 37 Revisión bibliográfica.** (AC); Mercedes Villarroja; María Cano-Abad; Cristóbal de los Ríos. (1/4). 2018. Chromaffin cells as a model to evaluate mechanisms of cell death and neuroprotective compounds.Pflugers Arch. 470-1, pp.187-198. <https://doi.org/10.1007/s00424-017-2044-5>
- 38 Revisión bibliográfica.** (9/151). 2017. European contribution to the study of ROS: A summary of the findings and prospects for the future from the COST action BM1203 (EU-ROS). Chapter 8: ROS and inflammation in health and disease (AC).Redox Biology. 13, pp.94-162. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2017.05.007>
- 39 Revisión bibliográfica.** GJ. Mcbean; Manuela G. López; FK. Wallner. (2/3). 2017. Redox-based therapeutics in neurodegenerative disease.British Journal of Pharmacology. 174-12, pp.1750-1770. <https://doi.org/10.1111/bph.13551>

### C.3. Proyectos y Contratos



- 1 **Proyecto.** CA20121, Bench to bedside transition for pharmacological regulation of NRF2 in noncommunicable diseases. COST. Antonio Cuadrado. (Universidad Autónoma de Madrid). 19/10/2021-18/10/2025. 500.000 €. Grant Holder Scientific representative.
- 2 **Proyecto.** RTI2018-095793-B-I00, Interacción entre la neuroinflamación, el estrés oxidativo y la proteinopatía: nuevas dianas para prevenir la neurodegeneración en la EA. Agencia Estatal de Investigación; FEDER; Ministerio de Ciencia e Innovación. Manuela G López. (Universidad Autónoma de Madrid). 01/01/2018-30/06/2022. 181.500 €. Investigador principal.
- 3 **Proyecto.** S2017/BDM-3827, Desarrollo de fármacos activadores de activadores de NRF2 para terapias innovadoras de la enfermedad de Alzheimer. Consejería de Educación, Juventud y Deporte. Manuela García Lopez. (Universidad Autónoma de Madrid). 01/01/2018-31/12/2021. 656.121 €. Coordinador.
- 4 **Proyecto.** RED2018-102362-T, Investigación traslacional sobre la regulación farmacológica de NRF2 en enfermedades no transmisibles. Ministerio de Economía y Competitividad. Antonio Cuadrado. (Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols" (IIBM)). 01/12/2019-01/12/2020. 20.000 €. Miembro de equipo.
- 5 **Proyecto.** CI17-00048, Preclinical development of ITH13001 as second-generation oral treatment for multiple sclerosis. Obra Social Fundación la Caixa. R. León (IP). (Universidad Autónoma de Madrid). 01/07/2017-31/07/2019. 70.000 €. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto.** ACI-FIPSE, Desarrollo preclínico del derivado ITH13001 para el tratamiento oral de nueva generación de la Esclerosis Múltiple. Instituto de Salud Carlos III. R. León (IP). (FIB del Hospital La Princesa). 01/02/2018-31/01/2019. 10.000 €. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto.** SAF2015-63935-R, Exploración del eje alfa-7nAChR/Nrf2/HO-1 en la interacción microglía-neurona y su impacto en los procesos de neurodegeneración y neuroprotección. Manuela G. López. (Universidad Autónoma de Madrid). 01/01/2016-30/12/2018. 181.500 €. Investigador principal.
- 8 **Proyecto.** SAF2015-71304-REDT, Red de investigación en NRF2 como nodo del "patogenosoma".. Ministerio de Economía y Competitividad. A. Cuadrado. (Universidad Autónoma de Madrid). 01/12/2016-01/12/2018. 35.000 €.
- 9 **Proyecto.** BM1203:EU-ROS, The European Network on Oxidative Stress and Redox Biology Research-BMBS COST action BM1203. COST (European Cooperation in Science and Technology). Manuela G. López. (Universidad Autónoma de Madrid). 05/12/2013-04/12/2016. Miembro del Comité Sustituto (España).
- 10 **Contrato.** Evaluation of cholinergic compounds. Synaptec Development LLC (EEUU). M. G. López (IP). Desde 01/01/2018. 378.583 €.
- 11 **Contrato.** Validación de biomarcadores de origen inflamatorio y de estrés oxidativo en traumatismo craneoencefálico. Fundación Mutua Madrileña. 2016-01/01/2019. 143.700 €.

#### C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

- 1 R. León; S. Abril; P. Michalska; I. Buendía; M. Salaíces; JC. Menéndez; Manuela G. López. 201930190. ES2781377. Compuestos derivados de 2-Iodo-7-(((2-(5-Metoxi-1H-indol-3-il) etil) amino) metil)-1-alkil/iril-6,7,7A,8-tetrahidro-3H-pirrololo[2,1-J]quinolina-3,9(5H)-diona como agentes antioxidantes, inductores de Nrf2 y moduladores nicotínicos para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas. España. 09/02/2021. FIB La Princesa (85%) / UAM (12%) / UCM (3%).
- 2 A. Cuadrado; R. Fernández-Ginés; J A. Encinar; R. León; JF. Franco; Manuela G. López; M I. Rodríguez Franco; Al. Rojo. 21382025.1. An inhibitor of the interaction between NRF2 and beta-TrCP for therapy of diseases presenting chronic or acute inflammation/Treatment of NRF2-related diseases. 15/01/2021. FIB La Princesa (85%) / UAM (12%) / UCM (3%).
- 3 J. Vergés; L. Montell; R. Ruhí; C. Alaez; A. Garcia; M.G. Lopez; JF. Padin; M. Maroto; J. Egea. 201730458. ES2684097. Disacáridos sulfatados para el tratamiento del dolor neuropático. España. 04/07/2019. Biobérica SA U (90%) / UAM (5%) / FTH (5%).

- 4 Abril C. Sheila; G. López Manuela; Ramos Garcia M Teresa; Menéndez Ramos J Carlos; García G. Antonio; León Rafael; Gameiro R. M Isabel; Tenti Giammarco; Michalska Patrycja; Buendía A Izaskun. 201500274. ES2587137. Uso de los compuestos derivados de 3-alquil-4aril-1,4,6,7,8,9-hexahidropirazolo [4',3':5,6]pirano[2,3-b]quinolin-5-amina como inhibidores duales de GSK3B-AChE e inductores de Nrf2 para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas. España. 16/03/2018. FIB La Princesa / UAM / UCM.
- 5 R. León; I. Buendia; E. Navarro; P. Michalska; I. Gameiro; A. Lopez; J. Egea; Manuela G. López; A. García. 201400810. ES2570452. Compuestos derivados de acrilato de 3-alquilamino-1H-indolilo y su uso en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas. WO2016/059269 España. 19/04/2017. FIB La Princesa (55%) / UAM (40%) /DNS Neuroscience S.A. (5%).
- 6 Abdelouahid Samadi; Mourad Chioua; Mónica Álvarez Pérez; Elena Soriano Santamaría; Carolina Valderas Cortina; José Luís Marco Contelles; Cristóbal de los Ríos Salgado; Alejandro Romero Martínez; Mercedes Villarroya Sánchez; Manuela García López; Antonio García García. 201030377. ES2365233. Derivados de 2-amino-3,5-dicianopiridina y 2-cloro-3,5-dicianopiridina como inhibidores de las enzimas colinesterasas y con capacidad neuroprotectora. España. 27/08/2012. UAM/CSIC.
- 7 Rodríguez Franco; Conde Ruzafa; López Iglesias; Pérez Martín; Villarroya Sánchez; García López; García García. 200930931. ES2360333. Derivados de bis(aralquil)amino y sistemas [6+5]-heteroaromáticos y su uso en el tratamiento de patologías neurodegenerativas, incluida la enfermedad de Alzheimer España. 04/05/2012. CSIC (70%) /UAM (30%).

<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV date</b>	09-04-22
First and Family name	María Amor Hurlé González		
Social Security, Passport, ID number	██████████	Age	█
Researcher numbers	Researcher ID	M-4781-2017	
	Orcid code	0000-0002-7710-1358	

**A.1. Current position**

Name of University/Institution	Cantabria University, School of Medicine		
Department	Physiology and Pharmacology		
Address and Country	Herrera Oria s/n, Santander, Spain		
Phone number	942201981	E-mail	<a href="mailto:hurlem@unican.es">hurlem@unican.es</a>
Current position	Full Professor	From	2002
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Opioids, neuropathic pain, microRNAs, pathological plasticity of the nervous system, cardiovascular remodelling		

**A.2. Education**

PhD	University	Year
Medicine and Surgery	Cantabria University	1983

**A.3.**

**JCR articles** 55 (80% 1Q)

**h-Index** 27

**Number of 6-year research periods:** 6

**Thesis supervised** (last 10 years)

María Carcelén. "Interacción entre TGF-beta y microRNAs en procesos de dolor crónico neuropático" 2021 International mention.

Raquel Francés. "Neuropathic pain induced by nerve injury involves epigenetic changes and chromatolytic damage in the somatosensory nervous system. Effects of miR-30c-5p gain and loss of function" UC (2019). International mention.

Rosmarí de la Puerta. "Participación de las proteínas morfogenéticas de hueso (BMPs) en la percepción del dolor y conductas ansiosas".(UC) 2017. Best doctoral thesis award, Sociedad Española Dolor 2018.

Roberto de la Fuente "Potential clinical value of microRNA-30c as biomarker and therapeutic target for neuropathic pain" UC (2017). Premio Extraordinario UC.

Victor Expósito. "Consecuencias electricas de la fibrosis miocárdica mediada por TGF-β: remodelado estructural y desarrollo de fibrilación auricular. UC (2017).

Sara Velategui. "Papel de micro-RNA-30c en la percepción dolorosa". UC (2015).

David Merino. "Factores de Crecimiento Transformante-beta y plasticidad tisular patológica" UC (2015). Premio Extraordinario UC.

Mareike Wenner. "Predictors of left ventricular hypertrophy regression after valve replacement in patients with aortic stenosis". University of Technology, Dresden, Germany (2015).

Aquilino Lantero. "Participación de la familia de Factores de Crecimiento Transformante-beta en la percepción del dolor". UC (2014). Premio Extraordinario UC. Premio Investigación Consejo Social UC.

## Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

María Hurlé, MD (1979) and Ph.D. (1983) completed her postdoctoral training at the National Center of the Recherche Scientific (CNRS) in Gif Sur Yvette, France. In 1996 she held a sabbatical stay at the Stanford University, CA, USA. She headed the Department of Physiology and Pharmacology, University of Cantabria between 2012 to 2016, and 2020-. Prof. Hurlé has been working since 1990 on the study of the plasticity of the nervous system related to adaptations of the nociceptive system to traumatic (neuropathic pain) or pharmacological injuries (opioid tolerance/abstinence). The objective of her research is to design pharmacological strategies that, avoiding such alterations, facilitate the function of our pain defense system and improve the analgesic efficacy of opioid analgesics. The group has implemented another line of research aimed at the study of the pathological plasticity of the cardiovascular system in animal models of human diseases. Prof. Hurlé established a close collaboration with clinicians from the Valdecilla Hospital (anesthesiologists, algologists, cardiologists, cardiovascular surgeons) which provides a translational perspective to their research. Her multidisciplinary research group " Pathological Tissue Plasticity" is framed in the Valdecilla Health Research Institute (IDIVAL). Her research activity includes more than 60 articles in international journals of high impact of the specialty. **Her recent contribution published in Science Translational Medicine has been selected by the International Association for the Study of Pain among the 10 most relevant findings of 2018 in the field of pain.** Prof Hurlé is Coordinator in Cantabria of the Interuniversity Master's Degree in Basic and Clinical Aspects of Pain and participates as a teacher in the Interuniversity Master's Degree in Biomedicine and Biotechnology and Interuniversity Master on Initiation to Research in Mental Health.

## Part C. RELEVANT MERITS

### C.1. Publications (last 10 years; including books) \*corresponding author

- Salido-Medina AB, Gil A, Expósito V, Martínez F, Redondo JM, **Hurlé M**, Nistal JF, García R. BMP7-based peptide agonists of BMPR1A protect the left ventricle against pathological remodeling induced by pressure overload. *Biomedicine & pharmacotherapy* 2022. DOI: 10.1016/j.biopha.2022.112910. JIF: 6.53
- García R, Salido-Medina AB, Gil A, Merino D, Gómez J, Villar AV, González-Vílchez F, **Hurlé MA\***, Nistal JF. Sex-Specific Regulation of miR-29b in the Myocardium Under Pressure Overload is Associated with Differential Molecular, Structural and Functional Remodeling Patterns in Mice and Patients with Aortic Stenosis. *Cells*. 2020; 9(4):833. doi: 10.3390/cells9040833. JIF: 6.6
- de la Puerta R, Carcelén M, Francés R, de la Fuente R, **Hurlé MA\***, Tramullas M. BMP-7 protects male and female rodents against neuropathic pain induced by nerve injury through a mechanism mediated by endogenous opioids. *Pharmacological Research* 2019. doi.org/10.1016/j.phrs.2019.104470. JIF: 5.57
- Tramullas M, Francés R, de la Fuente R, Velategui S, Carcelén M, García R, Llorca J, **Hurlé MA\***. microRNA-30c-5p: potential etiologic agent, therapeutic target and predictive biomarker of neuropathic pain. *Sci Transl Med* 2018 Aug 8;10(453). JIF: 16.76
- Merino D, Gil A, Gómez J, Ruiz L, Llano M, García R, **Hurlé MA\***, Nistal JF. Experimental modelling of cardiac pressure overload hypertrophy: Modified technique for precise, reproducible, safe and easy aortic arch banding-debanding in mice. *Sci Rep*. 2018. 8(1):3167. JIF: 4.25
- Oller J, Méndez-Barbero N, Jiménez-Borreguero LJ, Renard M, Canelas LI, A Briones, R Alberca, Lozano-Vidal N, **Hurlé MA**, Milewicz D, Evangelista A, Salaices M, Nistal JF, de Backer J, Campanero MR, Redondo JM. *Nature Medicine*. 2017. 23(2):200-212. JIF: 30

- García R, Merino D, Gómez J, Nistal JF, **Hurlé MA**, Cortajarena AL, Villar AV. Extracellular heat shock protein 90 binding to TGF $\beta$  receptor I participates in TGF $\beta$ -mediated collagen production in myocardial fibroblasts. *Cellular Signaling*. 2016; 28(10):1563-79. JIF: 3.94
- Nistal JF, Villar AV, García R, **Hurlé MA\***. microRNA-133: biomarker and mediator of cardiovascular diseases. En: *Biomarkers in Disease: Methods, Discoveries and Applications*. Victor Preedy editor. Elsevier. ISBN 978-94-007-7697-5. pp: 264-275; 2016.
- Merino D, Villar AV, García R, Tramullas M, Ruiz L, Ribas C, Cabezudo S, Nistal JF, **Hurlé MA\***. BMP-7 attenuates left ventricular remodeling under pressure overload and facilitates reverse remodeling and functional recovery. *Cardiovascular Res*, 2016; 110(3):331-45. JIF: 7.01
- García R, Nistal JF, Merino D, Price NL, Fernández-Hernando C, Beaumont J, González A, **Hurlé MA\***, Villar AV. p-SMAD2/3 and DICER promote pre-miR-21 processing during pressure overload-associated myocardial remodeling. *BBA Mol Basis Dis*. 2015; 1852(7):1520-30. JIF: 4.26
- Lantero A, Tramullas M, Pilar-Cuellar F, Valdizán E, Santillán R, Roque BP, **Hurlé MA\***. TGF- $\beta$  and opioid receptor signaling cross-talk results in improvement of endogenous and exogenous opioid analgesia under pathological pain conditions. *J Neurosci*, 2014. DOI:10.1523/JNEUROSCI.4405-13.2014. JIF: 6.9
- García R, Villar AV, Cobo M, Llano M, Martín-Durán R, **Hurlé MA\***, Francisco Nistal J. Circulating Levels of miR-133a Predict the Regression Potential of Left Ventricular Hypertrophy after Valve Replacement Surgery in Patients With Aortic Stenosis. *J Am Heart Assoc*. 2013; 15; 2(4):e000211. JIF: 5.14
- Villar AV, García R, Llano M, Cobo M, Merino D, Lantero A, Tramullas M, Hurlé JM, **Hurlé MA\***, Nistal JF. BAMBI (BMP and activin membrane-bound inhibitor) protects the murine heart from pressure-overload biomechanical stress by restraining TGF- $\beta$  signaling. *BBA Mol Basis Dis*. 832(2):323-335, 2012. JIF: 5.38
- Martínez-Laorden E, **Hurlé MA**, Milanés MV, Laorden ML, Almela P. Morphine withdrawal activates hypothalamic-pituitary-adrenal axis and heat shock protein 27 in the left ventricle: the role of extracellular signal-regulated kinase. *J Pharmacol Exp Ther*. 2012; 342:665-75.
- Lantero A, Tramullas M, Díaz A, **Hurlé MA\***. Transforming growth factor- $\beta$  in normal nociceptive processing and pathological pain models. *Mol Neu* 45:76-86, 2012. JIF: 5.47
- Villar AV, García R, Merino D, Llano M, Cobo M, Montalvo C, Martín-Durán R, **Hurlé MA\***, Nistal JF\*. Myocardial and circulating levels of microRNA-21 reflect left ventricular fibrosis in aortic stenosis patients. *Int J Cardiol*. 2012 ; 167(6):2875-81. JIF: 5.51
- Montalvo C, Villar AV, Merino D, García R, Ares M, Llano M, Cobo M, **Hurlé MA\***, Nistal JF\*. Androgens Contribute to Sex Differences in Myocardial Remodeling under Pressure Overload by a Mechanism Involving TGF- $\beta$ . *PLoS One*. 2012;7(4):e35635.
- Valdizán EM, Díaz A, Pilar-Cuellar F, Lantero A, Mostany R, Villar AV, Laorden ML, **Hurlé MA\*** Chronic treatment with the opioid antagonist naltrexone favours  $\mu$ -opioid receptor coupling to G $\alpha$ z-protein subunits" *Neuropharmacology*. 2012; 62:757-64.
- Villar AV, Merino D, Wenner M, Llano M, Cobo M, Montalvo C, García R, Martín-Durán R, Hurlé JM, **Hurlé MA\***, Nistal JF\*. Myocardial gene expression of microRNA-133a and myosin heavy and light chains, in conjunction with clinical parameters, predict regression of left ventricular hypertrophy after valve replacement in patients with aortic stenosis. *Heart*. 2011 97(14):1132-7. JIF: 5.08
- Tramullas M, Lantero A, Díaz A, Morchón N, Merino D, Villar A, Buscher D, Merino R, Hurlé JM, Izpisúa-Belmonte JC, **Hurlé MA\***. BAMBI (bone morphogenetic protein and activin membrane-bound inhibitor) reveals the involvement of the transforming growth factor- $\beta$  family in pain modulation. *J Neurosci* 30(4):1502-11, 2010. JIF: 7.2

## C.2. Research projects and grants

**PDC2021-120878-I00**. Estudio preclínico de prueba de concepto de terapias avanzadas dirigidas al dolor crónico. IP: MA Hurlé. Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación, Proyectos Prueba de Concepto. Duración: 01/12/2021 a 30/11/2023. 138.000 €

**PID2019-104398RB-I00**. Terapias basadas en microARNs dirigidas a la modulación del estrés nucleolar en las neuronas nociceptivas: potencial estrategia novedosa contra el dolor neuropático. IPs: MA Hurlé y M Tramullas. Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Duración: 01/06/2020 a 31/05/2023. 190.000 €



**SAF2016-47434-R.** Mecanismos epigenéticos del dolor neuropático. IP: MA Hurlé. Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: 01/01/2017 a 31/12/2019. 108.000 €

**SAF2013-47434-R.** Título: MicroRNAs en dolor neuropático: biomarcadores moleculares y terapias dirigidas. Investigador principal: María A. Hurlé. Entidad financiadora: MINECO. Duración: 01/01/2014 a 31/12/2016. Financiación recibida (en euros): 175.450,00 €

**Fundación la Marato de TV3.** Diabetic cardiomyopathy: searching for a therapeutic target  
Funding Institution: Fundación la Marato de TV3. From 20/12/2016-until 31-12-2019  
Principal Investigator: Juan Francisco Nistal

**SAF2010-16894.** Participación de la familia de factores de crecimiento TGF-beta en la percepción del dolor. Investigador principal: María A. Hurlé. Entidad financiadora: MICINN. Duración: 1-1-2011 a 31-12-2013. Financiación recibida (en euros): 90.000 €

**SAF2007-65451.** Participación de la familia de factores de crecimiento TGF-beta en la percepción del dolor. Investigador principal: María A. Hurlé. Entidad financiadora: MEC. Duración: 1-1-2008 a 31-12-2010. Financiación recibida (en euros): 80.000 €

**RD12/0042/0018.** Red de Investigación Cardiovascular: Aortic aneurysm: from molecular mechanisms to new diagnostic and therapeutic approaches. Investigador principal: Juan Francisco Nistal. Entidad financiadora: Instituto Salud Carlos III. Duración: 01/01/2013 a 31/12/2016. Financiación recibida (en euros): 140.000,00 €

**RD06/0001/1016.** Red de trastornos adictivos: Neurobiología de los opiáceos. Investigador Principal: María A. Hurlé. Entidad Financiadora: Instituto Salud Carlos III. Duración: 01-01-06 hasta 31-12-12. Financiación recibida (en euros): 190.000 €

**Fundación Marató TV3:** Modulation of chronic pain states by the Transforming Growth Factor-beta family of cytokines. Investigadora Principal: María A. Hurlé. Entidad Financiadora: FLM. Duración: 1-01-2008 a 31-12-2010 Financiación recibida (en euros): 180.000 €

### C.3, Awards

- Premio Fundación Española de Farmacología a la mejor comunicación oral presentada en el XXX Congreso de la Sociedad Española de Farmacología, 2008: "Evidence for a new function of TGF- $\beta$  signalling in the control of pain perception".
- Premio "Isabel Torres 2009" al mejor trabajo: "Study about the gender differences in the ecocardiographic pattern and genetic myocardic expression in the myocardial hypertrophy secondary to pressure overload in human".
- Premio Almirall 2011 al mejor proyecto de investigación "Mecanismos implicados en el efecto protector de citoquinas pertenecientes a la familia de factores de crecimiento transformante-beta frente al desarrollo de dolor neuropático"
- Premio "EPHAR Award 2012" al mejor trabajo publicado en el año 2010: BAMBI (bone morphogenetic protein and activin membrane-bound inhibitor) reveals the involvement of the transforming growth factor-beta family in pain modulation.

<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV date</b>	04/2022
First and Family name	María Isabel Loza García		
Social Security, Passport, ID number	██████████	Age	██
Researcher codes	Open Researcher and Contributor ID (ORCID**)	0000 0003 47300863	
	SCOPUS Author ID (*)	7003766926	
	WoS Researcher ID (*)	N-7682-2016	

(\*) *Optional*

(\*\*) *Mandatory*

### A.1. Current position

Name of University/Institution	University of Santiago de Compostela		
Department	Faculty of Pharmacy		
Address and Country	CIMUS Building, Avda. de Barcelona, s/n – 3 <sup>rd</sup> floor.		
Phone number	+34 881 815460	E-mail	<a href="mailto:mabel.loza@usc.es">mabel.loza@usc.es</a>
Current position	Professor	From	2011
Key words	Search for new drugs. New methodologies in early drug discovery. Validation of new therapeutic targets. Agnostic therapeutic routes. Drug screening. Pharmacogenomics. Translational pharmacology. Pharmacokinetics and toxicokinetics in early drug discovery. Low molecular weight drugs. Early proof of concept in therapeutics. G-protein coupled receptors (GPCRs)		

### A.2. Education

PhD, Licensed, Graduate	University	Year
BS	University of Santiago de Compostela	1982
Graduate	University of Santiago de Compostela	1983
PhD	University of Santiago de Compostela	1987

### A.3. General indicators of quality of scientific production (see instructions)

Five research periods (1989-94, 1995-2000, 2001-2006, 2007-2012 and 2013-2018) and one for the Transfer of Knowledge and Innovation (2008-2013) positively evaluated by the National Commission for the Evaluation of Research Activity.

She has directed 15 doctoral theses in the last 10 years.

Total number of times cited: 2.668.

Average number of citations per year during the last 5 years: 276,60

Total publications in the first quartile (Q1): 85.

### Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

Professor of Pharmacology and head of BioFarma pharmacology research group at the University of Santiago de Compostela. Leader in the field of Early Drug Discovery at Spanish and European levels, endorsed by the participation in more than 90 research programs as principal investigator, founded by public and private institutions. I have participated, as Principal Researcher, in 5 European Projects: DRUGtrain, EU-OPENSREEN-DRIVE, SmallDrugRheuma, Open PHACTS and EU-ADR projects.

Active participation in the development of 15 NCE that have reached clinical trials in the specific programs of R&D transfer in drug development of different pharmaceutical companies.

Publications: more than 10 books and book chapters, 212 articles in indexed journals in the Journal Citation Report. I have supervised 25 PhD theses qualified with the highest mark, and more than 100 postgraduate research works. I am also reviewer of several journals on the areas of pharmacology, medicinal chemistry and drug discovery.



Regular participation in congresses in Pharmacology, Medicinal Chemistry and Drug Discovery, with more than 200 contributions.

Organization of several scientific meetings such as the: 2nd Open PHACTS Workshop "Understanding the knowledge management needs of phenotypic screening" (Santiago de Compostela, 16-17 February, 2015.), I & II Inopharma Sustainability Workshops (Santiago de Compostela. November 18th, 2015 & 10-11th March, 2016), VIII Spanish Drug Discovery Network Meeting (Santiago de Compostela, 3-4 November 2016), 1st Meeting in Translational Pharmacology, 38th Spanish Society of Pharmacology Meeting, 9th Spanish Society of Pharmacogenetics and Pharmacogenomics Meeting.(Santiago de Compostela, 19-22 June 2018) and the 1st Kaertor Workshop: Advancing Transformational Drug Discovery (Santiago de Compostela, November 20th – 21st, 2018).

Active participation in the development of networks and new models of open innovation in early drug discovery: coordinator of the Galician Network of Research and Development of Drugs (REGID), since 2007, of the Spanish Network of Excellence in Drug Discovery (REDEFAR) and of the ES-OPENSSCREEN Network connected to the European Network of Screening Infrastructures ERIC EU-OPENSSCREEN.

Board of trustees of Kæertor Foundation, non for-profit foundation for promoting reciprocal transference in open innovation in drug discovery.

She has developed a new methodology for accelerating early Drug Discovery phases, based in translational assays/killer experiments which was validated in different open innovative initiatives (i.e. I2D2, Cancer Innova, [www.kaertorfoundation.org](http://www.kaertorfoundation.org))

As entrepreneur, she has promoted the foundation of three companies (Pharmatools Digital Interactive SL, Allelyus, Oncostellae and Celtarys).

### **Part C. RELEVANT MERITS** (*sorted by typology*)

#### **C.1. Publications** (*see instructions*)

Azuaje J, Jespers W, Yaziji V, Mallo A, Majellaro M, Caamaño O, Loza MI, Cadavid MI, Brea J, Åqvist J, Sotelo E, Gutiérrez-de-Terán H. Effect of Nitrogen Atom Substitution in A3 Adenosine Receptor Binding: N-(4,6-Diarylpyridin-2-yl) acetamides as Potent and Selective Antagonists. *J Med Chem.* 2017 Sep 14;60(17):7502-7511. Impact factor: 6.253 (JCR 2017). Q1.

da Silva-Candal A, Pérez-Díaz A, Santamaría M, Correa-Paz C, Rodríguez-Yáñez M, Ardá A, Pérez-Mato M, Iglesias-Rey R, Brea J, Azuaje J, Sotelo E, Sobrino T, Loza MI, Castillo J, Campos F. Clinical validation of blood/brain glutamate grabbing in acute ischemic stroke. *Ann Neurol.* 2018 Aug;84(2):260-273. doi: 10.1002/ana.25286. Epub 2018 Aug 22. Impact factor: 9.496 (JCR 2018). Q1

Martinez AL, Brea J, Monroy X, Merlos M, Burgueño J, Loza MI. A New Model of Sensorial Neuron-Like Cells for HTS of Novel Analgesics for Neuropatic Pain. *SLAS Discovery* 2019 Feb;24(2):158-168. doi: 10.1177/2472555218810323. Impact factor: 2.06 (JCR 2018).

Perez Mato M, Iglesias Rey R, Vieites Prado A, Dopico Lopez A, Argibay B, Fernández Susavila H, da Silva Candal A, Perez Diaz A, Correa Paz C, Günther A, Avila Gómez P, Isabel Loza M, Baumann A, Castillo J, Sobrino T, Campos F. Blood glutamate EAAT2-cell grabbing therapy in cerebral ischemia. *EBioMedicine.* 2019 Jan; 39:118-131. Impact factor: 5.736 (JCR 2019). 1D

Cimadevila, M; Gomez-Garcia, L; Martinez, A L; Iglesias, A; Lopez-Gimenez, J; Castro, M; Cadavid, M I; Loza, M I; Brea, J. Essential role of the C148-C227 disulphide bridge in the human 5-HT<sub>2A</sub> homodimeric receptor. *Biochemical pharmacology.* 2020-Apr-18 (Epub 2020 Apr 18. 2020 Apr 18;177:113985. DOI: 10.1016/j.bcp.2020.113985. Impact Factor: 4.960 (JCR 2019). Q1



Mallo-Abreu A, Prieto-Diaz R, Jespers W, Azuaje J, Majellaro M, Velando C, García-Mera X, Caamaño O, Brea JM, Loza MI, Gutiérrez-de-Terán H, Sotelo E. A Nitrogen-Walk Approach to Explore Bioisosteric Replacements in a Series of Potent A2B Adenosine Receptor Antagonists. *J Med Chem.* 2020 Jul 23;63(14):7721-7739. doi: 10.1021/acs.jmedchem.0c00564. Epub 2020 Jul 7. Impact Factor: 6.205 (JCR 2019). Q1.

## C.2. Research projects

Descubrimiento y desarrollo de nuevos tratamientos Inmuno-Oncológicos. Agencia Estatal de Investigación (RTC2019-006865-1). Programa RETOS-COLABORACION. 01/01/2020 - 31/12/2022. Principal Researcher: M<sup>a</sup> Isabel Loza García. Coordinator: Palo Biofarma SL. 300.203,40 €

Ensuring long-term sustainability of excellence in chemical biology within Europe and beyond (EU-OPENSREEN-DRIVE). Grant agreement: 823893. Programas Internacionales. EU-OPENSREEN. Unión Europea. HORIZON (H2020-INFRADEV-2018-1).1/02/2019-31/01/2023. Principal Researcher: María Isabel Loza García. 362.063€

INNO-PHARMA. Plataforma de farmacogenómica aplicada a la validación de dianas y descubrimiento de fármacos candidatos a fases preclínicas. Ministerio de Economía y Competitividad (Fondos Tecnológicos). Principal Researchers: Ángel Carracedo and M<sup>a</sup> Isabel Loza. 2012-2015. 10.251.940 €

Open PHACTS. An open, integrated and sustainable chemistry, biology and pharmacology knowledge resource for drug discovery. VII Programa Marco de la Unión Europea. Grant Agreement n<sup>o</sup> 115191 (complemented with ENSO Project). 01/03/2011- 28/02/2016. Investigador Principal partner USC: M<sup>a</sup> Isabel Loza García. Coordinator: Gerhard Ecker (University of Vienna). 331.760 €

Drug Repositioning for Rare Diseases. (DRUGS4RARE). International Rare Diseases Research Consortium (IRDiRC). Instituto de Salud Carlos III. IR11/DRUGS4RARE. 01/02/2012-30/06/2014. Principal Researcher: M<sup>a</sup> Isabel Loza García. 134.000,00 €

EU-ADR. Exploring and understanding adverse Drug reactions by integrative mining of clinical records and biomedical knowledge. VII Programa Marco de la Unión Europea (Grant Agreement n<sup>o</sup> 215847). 01/02/2008-31/01/2012. Principal Researcher partner USC: M<sup>a</sup> Isabel Loza García. Coordinator: Johan Van der Lei. Partner USC quantity: 121.216,00 €

## C.3. Contracts, technological or transfer merits

“NEOGENIUS PHARMA, A.I.E.”. CENIT Program. Pharmaceutical companies involved: Laboratorios del Dr. Esteve, S.A., Laboratorios Almirall, S.A. and Palau Pharma. Principal Researcher: M<sup>a</sup> Isabel Loza García. 2009-2012. 1.128.000,00 €

Unidade mixta de I+D USC-ESTEVE para descubrimiento temprano de fármacos- UNIDADES MIXTAS DE INVESTIGACIÓN 2017. IN853A-2017/6. Laboratorios del Dr. ESTEVE, S.A. Co-financed by the Axencia Galega de Innovación. 11/07/2017 – 30/10/2020. Principal Researcher: Maria Isabel Loza García. 1.401.536,17€

## C.4. Patents

Inventors: Brea Floriani J.M., Campos Perez F, Castillo Sanchez J, Loza García MI, Sobrino Moreira Title: Riboflavin for the treatment of ischemic stroke and/or other glutamate excitotoxicity – associated diseases. Owner: Universidad de Santiago de Compostela. Co-owner: Servicio Galego de Saude, Fundación Ramón Domínguez. Application: EP15382229. Application date: 04/05/2015. International patent applied: PCT/EP2016/060104. Date: 4/05/2016.

Inventors: Gil C, Martinez A, Redondo M, García AM, Campillo N, Pérez D, Loza MI, Cadavid MI, Brea JM. Title: Quinazolininas s-sustituidas y sus aplicaciones terapéuticas para el tratamiento de enfermedades mediadas por PDE-7. Owner: Consejo Superior de



Investigaciones Científicas. Applicants: Universidad de Santiago de Compostela. Priority: P201231413. Filing Date: 13-09-2012

Patent Operating Agreement between Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad de Santiago de Compostela and Brainco Biopharma SL, for the patent entitled "Quinazolininas s-sustituidas y sus aplicaciones terapéuticas para el tratamiento de enfermedades mediadas por PDE-7". Contract signed on 15/10/2012.

Inventors: Martínez A, Gil C, Palomo V, Pérez D, Pérez C, Pérez AM, Loza MI, Cadavid I, Brea J. Title: 1,2,4-tiadiazoles-5-imino sustituidos útiles en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas. Solicitud: P200930787. PCT: PCT/ES2010/070641. Priority: 02/10/2009. Fecha de concesión en España: 22/06/2012 ES 2 360 783 B1. Owner: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). En explotación. Concession date in Australia: 24/02/2017 Patent 2010302536. European patent number: EP 2484670. European concession date: 23/06/2016.

Inventors: López Rodríguez ML, Benhamú Sallama B, Vázquez Villa MH, García Cárceles J, Rodríguez de Fonseca F, Brea Floriani JM, Loza García MI. Title: Novel biphenylsulfoximines as allosteric modulators of the dopamine D1 receptor. Owner: Universidad Complutense de Madrid. Applicants: University of Santiago de Compostela. Priority: EP17382372.5 Filing Date: 19/06/2017.

Inventors: Nogueiras Pozo R, Diéguez González C, Loza García MI. Title: MÉTODOS PARA UTILIZAR REGULADORES DE AUMENTO DE LA EXPRESIÓN O ACTIVACIÓN DE P53 Y/O REGULADORES DE DISMINUCIÓN O INHIBIDORES DE LA EXPRESIÓN DE P63-ALFA PARA EL TRATAMIENTO DE NAFLD (ENFERMEDAD DE HÍGADO GRASO NO-ALCOHÓLICO) Y/O NASH (ESTEATOHEPATITIS NO-ALCOHÓLICA). Owner: University of Santiago de Compostela. Priority PCT/ES2016/070753. Filing Date: 24/10/2016. Application N°: WO/2017/068227 (27/04/2017).

### **C.5. Other merits.**

Six evaluated periods of teaching activity (1988-1993, 1993-1998, 1998-2003, 2003-2008, 2008-2013, 2013-2018).

Member of the Coordination Committee for the Public Sector for Education and Training of the Spanish Technological Platform for Innovative Medicines (PTEMI), of the Territorial Committee for Ethics Research Santiago - Lugo (from 21/01/2014 to 12/2016), of the Scientific Council of the Center for Advanced Studies - House of Europe of the USC (21/12/2007 - 11/02/2015). Representative of the USC in the Board of Trustees of the Foundation for Research, Development and Innovation Ramón Domínguez. Vice President of the Spanish Society of Pharmacology (2014-2020). Founding member of the Spanish Public Chemistry Library ChemBioBank.

Reviewer of the following scientific journals: Journal of Pharmaceutical Science, Journal of Medicinal Chemistry, Pharmaceutical Care Spain, European Journal of Medicinal Chemistry, EMBO reports, Biochemical Pharmacology and Life Science. Evaluator of national research projects for the ANEP (National Agency for Evaluation and Prospective), the CICYT (Inter-Ministerial Commission for Science and Technology and for the FIS (Health Research Fund) and European projects for CORDIS (European Information Service on R&D), for the Swiss National Science Foundation, for the Medical Research Council (United Kingdom), for the United States-Israel Binational Science Foundation and of applications for the Ramón y Cajal 2016 Programs in the area of Biomedicine.