

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA: 27/06/2023	
Nombre y apellidos	Francisco García Cózar		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Nº. identificación del investigador	WoS Researcher ID (*)	A-6212-2013	
	SCOPUS Author ID(*)	6506147019	
	Código ORCID	0000-0003-3720-259X	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Cádiz		
Dpto./Centro	Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública		
Dirección	C/ Dr. Marañón 3. scIBM 3ª planta		
Teléfono		correo electrónico	curro.garcia@uca.es
Categoría profesional	catedrático de universidad	Fecha inicio	16/11/2016
Palabras clave	Inmunología; Receptores Quiméricos de Antígeno (CAR); Tolerancia inmunológica; Inmunoterapia Génica; Inmunoterapia Celular; Nanomedicina		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Medicina y Cirugía	Universidad de Cádiz	1989
Doctor en Inmunología	Universidad de Córdoba	1994

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

Número total de sexenios:	Investigación: 5	Fecha último sexenio: 31/12/2021
	Transferencia: 1	Fecha último sexenio: 31/12/2013
Complementos autonómicos:	5 (máximo 5)	

Citas Totales: 2305

Citas Totales (últimos 5 años): 696 **Citas medias al año ultimos 5 años:** 139,2

Publicaciones 1er cuartil (Q1): 21 **Índice H:** 17 **Índice I10:** 20

Nº total de citas de los tres mejores artículos como 1^{er} o co-1^{er} autor excluyendo revisiones Impacto (nº de citas): 27,254 (710);12,4(342); 7,199 (135).

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 8

Contratos de transferencia como responsable: 11

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres)

En la actualidad Catedrático de Universidad (área de Inmunología) acreditación el 26/09/2013.

Programa I3 "Programa para la Incentivación de la certificación favorable de Incorporación e Intensificación de la actividad investigadora" Certificación Favorable

TRANSFERENCIA:

2004: participación en contrato de transferencia (C.T.) con la Fabrica Nacional de la Marañosa (ministerio de defensa).

2005: responsable de 1 C.T. con la empresa Newbiotechniques S.L. y obtención de proyecto PETRI.

2007-09: responsable de 1 C.T. con la empresa Bionaturis con formación de 1 investigadora.

2009-12: responsable de 3 C.T. con la empresa Bionaturis y 2 con Biomedal, con formación de 5 investigadoras.

2011 y 2012: responsable de C.T. con la FFIS de Murcia y con la asociación Clínica Dr. Lobatón.

2010-13: asesor de la empresa Curaxys S.L. con la que se obtiene una patente.

TRAYECTORIA INVESTIGADORA

•1991-94: Doctorado y Especialidad en Inmunología (MIR). Docencia como Colaborador Honorario. En paralelo, tesis doctoral sobre tolerancia inmunológica.

•1995-96: Inicio formación postdoctoral en la Universidad de Harvard (HMS) financiado por beca MEC.

•1997-99: Continúa contratado por el Center for Blood Research (institución afiliada a HMS).

Profundiza en el conocimiento del mecanismo de acción del inmunosupresor CSA sobre el factor de transcripción NFAT, con publicaciones de impacto como primer autor (JBC, Molecular Cell).

Últimos meses de estancia posdoctoral, inicia un proyecto de investigación, retoma su interés por la tolerancia inmunológica, basándose en las similitudes observadas entre las condiciones en que ésta se induce y las necesarias para activar NFAT.

•1999: vuelta a España mediante (contrato de Reincorporación para Doctores y Tecnólogos).

•2000: Profesor Asociado Tiempo Parcial, docencia en Inmunología, impartida hasta entonces desde el área de Microbiología.

•2001: Proyectos FIS y MCYT como IP: inicia la formación de un grupo de investigación y continúa con el proyecto iniciado al final de su periodo posdoctoral, parado hasta esta fecha.

- 2002: contrato FIS para incorporación de investigadores al Sistema Nacional de Salud (Ahora Miguel Servet). Coordinación de peticiones de infraestructuras para dotar al nuevo laboratorio, formación de dos estudiantes de doctorado y continuación del proyecto de investigación.

- Resultados aceptados en la revista Cell: NFAT es necesario para la inducción de tolerancia inmunológica y mediante microarrays de ADN, descripción del programa transcripcional responsable de su inducción.

- 2003: elegible para programa Ramón y Cajal. Nombrado por el Departamento responsable de las asignaturas del área de inmunología desde la creación del área en la UCA.

Inicia proyectos que relacionan NFAT con la cronificación de la infección por el virus de la Hepatitis C (HCV). Se inician las publicaciones como último autor (situadas en primer cuartil), coexistiendo con publicaciones fruto de colaboraciones nacionales e internacionales. Se defienden varias tesis doctorales dirigidas por el candidato.

- 2008-2016: Profesor Titular de Universidad (Una de las dos pruebas nacionales de Habilitación del área.)

- 2016- : Catedrático de Universidad (Acreditación)

- 2010-2019: Director de los Servicios Centrales de Investigación Biomédica (sc-IBM) y de la Unidad de Investigación del Hospital Universitario de Puerto Real.

Durante éste periodo realiza un considerable esfuerzo para dotar a la Unidad de Investigación del Hospital y a los ScIcS, de todo el instrumental necesario, coordinando peticiones de infraestructuras financiadas por FEDER, FIS y Junta de Andalucía.

Cambio de línea obteniendo financiación del FIS (PI16/00784) para un proyecto de investigación centrado en analizar el mecanismo antiaterogénico de las células T reguladoras y en el desarrollo de terapias celulares innovadoras antiaterogénicas basadas en el desarrollo de Receptores Quiméricos de Antígeno (CAR)] capaces de inducir función reguladora en células T. Como consecuencia de este proyecto se desarrollan CAR duales (activadores/reguladores) que se aplican a otras enfermedades autoinmunes y al tratamiento del rechazo de órganos trasplantados (proyecto PI-0030-2017).

Al inicio de la pandemia se obtiene financiación del fondo covid-19 del isciit para el desarrollo de un CAR dual y colabora en proyectos también financiados por el isciit para desarrollar una vacuna RNA (COV20_01100) y para la detección de virus sobre superficies mediante análisis óptico y holográfico multispectral con inteligencia artificial (COV20_00080). En la actualidad lidera un proyecto del plan nacional y dos proyectos de la JA para desarrollar la terapia CAR-T.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. Yeste MP et al. Solvothermal synthesis and characterization of ytterbium/iron mixed oxide nanoparticles with potential functionalities for applications as multiplatform contrast agent in medical image techniques. *Ceram Int.* 2022;48(21):31191-202.

2. Serpoush M et al. Molecular Markers Efficiency for Assessment of Genetic Structure in Barley Accessions. *Cytology and Genetics.* 2022;56(6):548-58.

3. Montilla M et al. Polyphosphate Activates von Willebrand Factor Interaction with Glycoprotein Ib in the Absence of Factor VIII In Vitro. *International Journal of Molecular Sciences.* 2022;23(22).

4. Mejias FJR et al. In Silico Evaluation of Sesquiterpenes and Benzoxazinoids Phytotoxins against M-pro, RNA Replicase and Spike Protein of SARS-CoV-2 by Molecular Dynamics. *Inspired by Nature. Toxins.* 2022;14(9).

5. Gomez-Gonzalez E et al. Optical imaging spectroscopy for rapid, primary screening of SARS-CoV-2: a proof of concept. *Scientific Reports.* 2022;12(1).

6. Gimeno L et al. Role of KIR+CD8+T lymphocytes in cancer immune surveillance and patient survival. *Hla.* 2022;99(5):546-7.

7. Gomez-Gonzalez E et al. Hyperspectral image processing for the identification and quantification of lentiviral particles in fluid samples. *Scientific Reports.* 2021;11(1).

8. Fernandez-Ponce C et al. MicroRNAs overexpressed in Crohn's disease and their interactions with mechanisms of epigenetic regulation explain novel aspects of Crohn's disease pathogenesis. *Clinical Epigenetics.* 2021;13(1).

9. Fernandez-Ponce C et al. Superficial Characteristics and Functionalization Effectiveness of Non-Toxic Glutathione-Capped Magnetic, Fluorescent, Metallic and Hybrid Nanoparticles for Biomedical Applications. *Metals-basel.* 2021;11(3).

10. Fernandez-Ponce C et al. The Role of Glycosyltransferases in Colorectal Cancer. *International Journal of Molecular Sciences.* 2021;22(11).

11. Gimeno L et al. KIR+CD8+T Lymphocytes in Cancer Immunosurveillance and Patient Survival: Gene Expression Profiling. *Cancers.* 2020;12(10).

12. Arbulo-Echevarria MM et al. Increased Protein Stability and Interleukin-2 Production of a LAT(G131D)Variant With Possible Implications for T Cell Anergy. *Frontiers in Cell and Developmental Biology.* 2020;8.

13. Eslava-Alcon S et al. 2020. Molecular signatures of atherosclerotic plaques: An up-dated panel of protein related markers. *Journal of Proteomics*:103757.
14. Geribaldi-Doldán N et al. 2018. Specific inhibition of ADAM17/TACE promotes neurogenesis in the injured motor cortex. *Cell death & disease* 9:1-17.
15. Fernández-Ponce C et al. 2018. Influence of size and surface capping on photoluminescence and cytotoxicity of gold nanoparticles. *Journal of Nanoparticle Research* 20:305.
16. Fernández-Ponce C et al. 2018. Ultrastructural Localization and Molecular Associations of HCV Capsid Protein in Jurkat T Cells. *Frontiers in microbiology* 8:2595.
17. Arbulo-Echevarria MM et al. 2018. A stretch of negatively charged amino acids of linker for activation of t-cell adaptor has a dual role in t-cell antigen receptor intracellular signaling. *Frontiers in immunology* 9:115.
18. Vega FM et al. 2017. The atheroma plaque secretome stimulates the mobilization of endothelial progenitor cells ex vivo. *Journal of molecular and cellular cardiology* 105:12-23.
19. Fernández-Ponce C et al. 2017. Immune modulation by the hepatitis C virus core protein. *Journal of viral hepatitis* 24:350-356.
20. Beato-Lopez J et al. 2017. CdTe quantum dots linked to glutathione as a bridge for protein crosslinking. *Journal of Luminescence* 187:193-200.
21. Smith LE et al. 2016. Sensitivity of dendritic cells to NK-mediated lysis depends on the inflammatory environment and is modulated by CD54/CD226-driven interactions. *Journal of leukocyte biology* 100:781-789.
22. Arbulo-Echevarria MM et al. 2016. Non-T cell activation linker (NTAL) proteolytic cleavage as a terminator of activatory intracellular signals. *Journal of leukocyte biology* 100:351-360.
23. Sanchez-De Melo I et al. 2015. N-glycosylation profile analysis of trastuzumab biosimilar candidates by normal phase liquid chromatography and MALDI-TOF MS approaches. *Journal of proteomics* 127:225-233.
24. Moreno Benítez F et al. 2015. Variation in allergen content in sublingual allergen immunotherapy with house dust mites. *Allergy* 70:1413-1420.
25. Moreno Benitez F et al. 2014. Determination of Allergenic Load and Pollen Count of Cupressus arizonica Pollen by Flow Cytometry Using Cup a1 Polyclonal Antibody. *Cytometry Part B-Clinical Cytometry* 86:63-69.
26. Fernandez-Ponce C et al. 2014. CD4+ primary T cells expressing HCV-core protein upregulate Foxp3 and IL-10, suppressing CD4 and CD8 T cells. *PloS one* 9.
27. Benítez FM et al. 2014. Determination of allergenic load and pollen count of Cupressus arizonica pollen by flow cytometry using Cup a1 polyclonal antibody. *Cytometry Part B: Clinical Cytometry* 86:63-69.
28. García-Blesa A et al. 2013. The membrane adaptor LAT is proteolytically cleaved following Fas engagement in a tyrosine phosphorylation-dependent fashion. *Biochemical Journal* 450:511-521.
29. Montilla M et al. 2012. Polyphosphate binds to human von Willebrand factor in vivo and modulates its interaction with glycoprotein Ib. *Journal of Thrombosis and Haemostasis* 10:2315-2323.
30. Galindo JL et al. 2012. SAR studies of epoxycurcuphenol derivatives on leukemia CT-CD4 cells. *Bioorganic & medicinal chemistry* 20:6662-6668.
31. Dominguez-Villar M et al. 2012. The effects of hepatitis C virus core protein on functional responses in the NK cell line YTS. *Scandinavian journal of immunology* 75:54-60.
32. Dominguez-Villar M et al. 2012. Up-regulation of FOXP3 and induction of suppressive function in CD4+ Jurkat T-cells expressing hepatitis C virus core protein. *Clinical Science* 123:15-27.
33. Beato-López J et al. 2012. Preparation and characterization of fluorescent CdS quantum dots used for the direct detection of GST fusion proteins. *Nanomaterials and Nanotechnology* 2:10.
34. Martínez-Florensa M et al. 2011. Serine residues in the LAT adaptor are essential for TCR-dependent signal transduction. *Journal of leukocyte biology* 89:63-73.
35. Munoz-Suano A et al. 2009. Sesquiterpenes as immunosuppressants. *Transplantation* 88:S24-S30.
36. Vargas-Chacoff L et al. Gene and protein expression for prolactin, growth hormone and somatolactin in Sparus aurata: Seasonal variations. *Comparative Biochemistry and Physiology B-Biochemistry & Molecular Biology*. 2009;153(1):130-5.
37. Vargas-Chacoff L et al. Pituitary gene and protein expression under experimental variation on salinity and temperature in gilthead sea bream Sparus aurata. *Comparative Biochemistry and Physiology B-Biochemistry & Molecular Biology*. 2009;154(3):303-8.
38. Valdor R et al. 2008. Regulation of NFAT by poly (ADP-ribose) polymerase activity in T cells. *Molecular immunology* 45:1863-1871.
39. Domínguez-Villar M et al. 2007. Hepatitis C virus core protein up-regulates anergy-related genes and a new set of genes, which affects T cell homeostasis. *Journal of leukocyte biology* 82:1301-1310.

38. Macián F et al. 2004. T-cell anergy. *Current opinion in immunology* 16:209-216.
40. Macián F et al. 2002. Transcriptional mechanisms underlying lymphocyte tolerance. *Cell* 109:719-731.
41. Kiani A et al. 2001. Regulation of interferon- γ gene expression by nuclear factor of activated T cells. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology* 98:1480-1488.
42. Garcia-Cozar FJ et al. 1998. Two-site interaction of nuclear factor of activated T cells with activated calcineurin. *Journal of Biological Chemistry* 273:23877-23883.
43. Aramburu J et al. 1998. Selective inhibition of NFAT activation by a peptide spanning the calcineurin targeting site of NFAT. *Molecular cell* 1:627-637.
44. Luo C et al. 1996. Interaction of calcineurin with a domain of the transcription factor NFAT1 that controls nuclear import. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 93:8907-8912.

C.2. Proyectos (últimos 7 años)

1. Nanobomba termoforética dirigida y células CAR monitorizadas por nanopartículas como terapia inmunológica combinada (PID2020-117544RB-I00). Programas Estatales de Generación de Conocimiento Orientada a los Retos de la Sociedad, Convocatoria 2020. Fecha de Inicio 2021. **Co-IP**
2. Estrategias para mejorar el seguimiento de las células CAR. Monitorización mediante nanopartículas (P20-01293). Convocatoria de Ayudas para la realización de Proyectos I+D+I. Entidades Públicas 2020 Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología. Fecha de Inicio 2021. **IP**
3. Desarrollo de CAR-T frente a tumores hematológicos. Seguimiento de las células terapéuticas mediante nanopartículas (NanoCAR). PECART-0096-2020. Convocatoria de Proyectos estratégicos de investigación en Terapia de células T con receptores quiméricos de antígeno. Consejería de Salud y Familias. Fecha de Inicio 2021. **IP**
4. Diagnóstico basado en nanosensores e Identificación rápida en solución de disruptores de la interacción del virus SARS-Cov-2 con su receptor celular (NANOCOMPETE)-COV20/00173. Instituto de Investigación Carlos III (Fondo Covid). **IP** (Instituto de investigación e innovación Biomédica Cádiz [INIBICA]). 13/04/2020-12/04/2021. 100.000 €. Investigador principal.
5. Inmunoterapia génica y celular monitorizada mediante nanopartículas para la modulación clínica de la tolerancia inmunológica Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. **IP** (Hospital Universitario de Puerto Real). 01/01/2018-30/12/2020. 499.142 €.
6. Validación de Biomarcadores y Terapia celular alternativa en Aterosclerosis basada en la modulación de células endoteliales progenitoras y células T reguladoras (PI16/00784). **IP** (Universidad de Cádiz). 01/01/2017-31/12/2019. 122.815 €.
7. Análisis Molecular del Efecto Regulador Inducido por el Virus de la Hepatitis C (SAF2009-09449) MICINN. El solicitante. (Universidad de Cádiz). 01/01/2010-31/12/2013. 181.500 €. **IP**

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (últimos 5 años)

1. "Desarrollo de nuevas tecnologías diagnósticas para determinación de riesgos asociados al COVID-19" **IP** 29/10/2020-30/12/2021. 29.753,05€ (Financiado por la Corporación Tecnológica de Andalucía - CTA-)
2. Dossier de experto enfocado primordialmente a la identificación de líneas de investigación preclínica y clínica para contar con una caracterización sólida del perfil de cladribina tabletas MERCK SLU. **IP**: Esther Berrocoso Dominguez. 01/09/2018-30/11/2018. 7.260 €.
3. Desarrollo e implementación de metodologías para la detección de alérgenos alimentarios y péptidos inmunogénicos mediante inmunoensayos PCR y espectrometría de masas (ALERGOTEST) BIOMEDAL, S.L.. **IP** 01/08/2016-01/08/2019. 16.940 €.
4. Cuantificación de citoquinas y otras moléculas solubles en Muestras biológicas utilizando plataforma multiplex. CELGENE Institute Translational Research Europe (CITRE). **IP** 01/02/2015-01/02/2017. 15.391,2 €.

C.4. Patentes

- Ivan Sanchez de Melo et.al. ES2431914 (A1). HUMAN ANTI-HER2 MONOCLONAL ANTIBODY España. 28/11/2013. Universidad de Cadiz / Curaxys S.L. Curaxys S.L.

C.5. Otros Meritos

- Miembro del Board de la Red Andaluza de Terapia Car (RANTECAR) financiada en el contexto de la convocatoria de ayudas para la financiación de proyectos de investigación en terapia de células T con receptores de antígenos quiméricos (CAR-T) en Andalucía para el año 2019
- Miembro de la red de Nanotecnología en Hipertermia Traslacional (HiperNano) financiada en el contexto de «redes de investigación» del subprograma estatal de generación de conocimiento.