

Fecha del CVA	04/04/2019
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Francisco Martín Molina		
DNI		Edad	53
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-8763-2014	
	Scopus Author ID		
	Código ORCID	0000-0003-1961-8612	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	FUNDACION PUBLICA ANDALUZA PROGRESO Y SALUD		
Dpto. / Centro	Medicina genómica / GENYO - Parque Tecnológico de la Salud - Fundación Progreso y Salud - SAS		
Dirección	GENYO. Ada de la Ilustración 114, 18016, Granada		
Teléfono	Correo electrónico	francisco.martin@genyo.es	
Categoría profesional	Jefe de Grupo / Team Leader	Fecha inicio	2009
Espec. cód. UNESCO	240700 - Biología celular; 240900 - Genética; 241200 - Inmunología; 241500 - Biología molecular		
Palabras clave	Animales de laboratorio; Cultivo de tejidos; Terapia génica; Organismos modificados genéticamente		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Biología molecular	Universidad de Granada	1994
Licenciado en Biología	Universidad de Granada	1990

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

67 publicaciones en revistas y libros nacionales e internacionales; 49 artículos en Q1, incluyendo revistas prestigiosas como Nature Biotechnology, Journal of Molecular Biology, Trends in Biochemical Science, EMBO journal, Stem Cells, Molecular Therapy, Journal of Virology, Journal of Immunology y Arthritis & Rheumatism; Índice H de 21 con más de 1300 citas y un índice de impacto acumulado de 294; 9 patentes (una licenciada a Canvax Biotech y 3 licenciadas a LentiStem Biotech); Más de 2.500.000 de euros obtenidos de proyectos nacionales, regionales y privados.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Dr Martín is Team Leader of the Gene and Cell Therapy Group (GCT) at the Centre of Genomic and oncology (GENYO- Granada). His activity in the last 23 years has combined basic research on stem cells and retroviruses and their application in gene therapy. During the last 10 years he has been focused on the development of new therapeutic strategies for the treatment of rare diseases and cancer. After obtaining his PhD (University of Granada 1994 -Apto Cum Laudem – Extraordinary Price), Dr Martín moved to London with a Marie Curie Fellowship to work on retroviral vectors development for gene therapy applications. From 1997 to 2002 he moved to the University College of London (London, UK) to work on retrovirus vectors development for cancer gene therapy. In 2002 he moved back to Spain to establish his own group on Cell and Gene Therapy (CGT). Since 2009, Dr Martín is principal Investigator at Fundación Pública Progreso y Salud (FPS) at GENYO (Granada). He is in the board of directors of the Spanish Society of Gene and Cell Therapy and is a member of the academic commission of the Biomedicine Doctorate Program (University of Granada) since 2012. Dr Martín has published over 67 scientific and technical articles in international journals including Nature Biotechnology, Journal of Molecular Biology, Trends in Biochemical Science, EMBO journal, Stem Cells, Molecular Therapy, Journal of Virology, Journal of Immunology, Scientific reports, Arthritis & Rheumatism, journal of Virology, between others. H index = 21; Over 1300 citations; accumulated impact factor of 294; 9 patents (one licensed to Canvax Biotech and three of them

licensed to LentiStem Biotech) and over 2.500.000 euros from National, regional and private grants.

Dr Martin has recently funded a LentiStem Biotech, a Start-up focused on the development of SAFER AND MORE EFFICIENT gene delivery systems for gene-cell therapy applications with special focus on lentiviral vectors and its applications to the genetic correction of rare disorders and to cancer immunotherapy.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- 1 Artículo científico. de Araujo; et al. 2018. Exosomes derived from mesenchymal stem cells enhance radiotherapy-induced cell death in tumor and metastatic tumor foci *Molecular Cancer*. Springer Nature. 15, pp.122.
- 2 Artículo científico. Sabina Sanchez; Francisco Martin; Karim Benabdellah. 2018. The IS2 Element Improves Transcription Efficiency of Integration-Deficient Lentiviral Vector Episomes *Molecular Therapy Nucleic Acid*. 29-3, pp.366-380.
- 3 Artículo científico. Araujo-Farias, V; et al. 2018. TGF- β and Mesenchymal Stromal Cells in Regenerative Medicine, Autoimmunity and Cancer *Cytokine and growth factors reviews*.
- 4 Artículo científico. Ahmad H; et al. 2018. Clinical and functional characterization of a missense ELF2 variant in a CANVAS family *Frontiers in Genetics*. Frontiers.
- 5 Artículo científico. Gutierrez-Guerrero A; et al. 2018. Comparison of ZFNs versus CRISPR specific nucleases for genome edition of the Wiskott-Aldrich Syndrome locus *Revista: Human Gene Therapy*. Año: 2017. *Human Gene Therapy*. 29-3, pp.366-380.
- 6 Artículo científico. Carmen Marin-Bañasco; et al. 2017. Gene Therapy With Mesenchymal Stem Cells Expressing IFN β Ameliorates Neuroinflammation in Experimental Models of Multiple sclerosis *British Journal of Pharmacology*. Wiley Online Library. 174-3, pp.238-253.
- 7 Artículo científico. Francisco Abadía-Molina; Francisco Martin; Alex Mackenzle. 2017. Neuronal apoptosis inhibitory protein (NAIP) localizes to the cytokinetic machinery during cell division *Scientific Reports*. Springer Nature. 7, pp.39981.
- 8 Artículo científico. Per Anderson; et al. 2017. Allogeneic adipose-derived mesenchymal stromal cells ameliorate experimental autoimmune encephalomyelitis by regulating self-reactive T cell responses and dendritic cell function *Stem Cells International*. Hindawi.
- 9 Artículo científico. Sabina Sanchez-Hernandez; et al. 2016. Lent-On-PluS Lentiviral vectors for conditional expression in human stem cells *Scientific Reports*. Springer Nature. 6, pp.37289.
- 10 Artículo científico. F Martin; et al. 2016. Biased and Unbiased Methods for the Detection of Off-Target Cleavage by CRISPR/Cas9: An Overview. *Int J Mol Sci*. MDPI. 17-9, pp.1507.
- 11 Artículo científico. Eliana Barriocanal-Casado; et al. 2016. Gene Therapy Corrects Mitochondrial Dysfunction in Hematopoietic Progenitor Cells and Fibroblasts from Coq9R239X Mice. *PlosOne*. PLOS. 0158344.
- 12 Artículo científico. Toscano, MG.; et al. 2016. Absence of WASp Enhances Hematopoietic And Megakaryocytic Differentiation In A Human Embryonic Stem Cell Model. *Molecular Therapy*. 24-2, pp.342-353. ISSN 1754-8411.
- 13 Artículo científico. Garcia-Alegria E; et al. 2016. NUMB inactivation confers resistance to imatinib in chronic myeloid leukemia cells *Cancer Letters*. 375, pp.92-99.
- 14 Artículo científico. Carrillo-Gálvez AB; et al. 2015. Mesenchymal stem cells (MSCs) bind Transforming Growth Factor (TGF)- β 1 to their surface through the expression of GARP: Effects on MSC biology and immunomodulation *Stem Cells*. 33-1, pp.183-195.
- 15 Artículo científico. Miguel G. Toscano; et al. 2015. SCL/TAL1 enhances megakaryocytic specification of human embryonic stem cells by activating a megakaryocyte-specific transcriptional network. *Molecular Therapy*. 23-1, pp.158-170. ISSN 1525-0016.
- 16 Artículo científico. Muñoz-Fernández R; et al. 2014. Contractile activity of human follicular dendritic cells. *Immunol Cell Biol*. 92(10), pp.851-859.

- 17 Artículo científico. Hernández-Cortés P; et al. 2014. PERIPHERAL NERVE RECONSTRUCTION WITH EPSILONCAPROLACTONE CONDUITS SEEDED WITH VASOACTIVE INTESTINAL PEPTIDE GENE-TRANSFECTED MESENCHYMAL STEM CELLS IN A RAT MODEL..Journal of Neural Engineering.11-4, pp.046024.
- 18 Artículo científico. Amelia Escolano; et al. 2014. Specific calcineurin-targeting in macrophages confers resistance to inflammation via MKP-1 and p38 EMBO J.33-10, pp.1117-1133.
- 19 Artículo científico. Benabdellah, K.; et al. 2014. A chimeric HS4-SAR insulator (IS2) that prevents silencing and enhances expression of lentiviral vectors in pluripotent stem cells.PloS one. 9-1, pp.e84268. ISSN 1932-6203.
- 20 Artículo científico. Elisabeth Aguilar*; Marien Cobo* and Francisco Martin *Share authorship. 2014. Gene-modified mesenchymal stem cells:A VIP experience.Inflammation & Regeneration.34(4).
- 21 Artículo científico. Toscano, MG.; et al. 2013. Use of zinc-finger nucleases to knock out the WAS gene in K562 cells: a human cellular model for Wiskott-Aldrich syndrome.Disease models & mechanisms. 6-2, pp.544-598. ISSN 1754-8411.
- 22 Capítulo de libro. Martin F; Tristán-Manzano M; Cobo M. 2019. Stable Genetic Modification of Mesenchymal Stromal Cells Using Lentiviral Vectors Viral Vectors for Gene Therapy-SpringerProtocols. Humana Press. pp.267-280.
- 23 Capítulo de libro. FM; et al. 2016. Stem Cells for Modeling Human Disease Pluripotent Stem Cells - From the Bench to the Clinic. INtech. 13.
- 24 Capítulo de libro. FM; et al. 2016. Gene Delivery Technologies for efficient genome editing: aplicaciones in gene therapy Modern Tools for Genetic Engineering. INtech. 2.
- 25 Libro o monografía científica. Benabdellah K; et al. 2015. Terapia génica mediante nucleasas específicas: Haca la cirugía genética Cuadernos de autoinmunidad. pp.183-195.
- 26 Reseña. Martin F; et al. 2016. Genome editing: An alternative to retroviral vectors for Wiskott-Aldrich Syndrome? Expert Opinion on Orphan Drugs.4-3, pp.281-289.
- 27 Informe científico-técnico. Per Anderson; Ana Carrillo-Galvez; Francisco Martin. 2015. Isolation of Murine Adipose Tissue-derived Mesenchymal Stromal Cells (mASCs) and the Analysis of Their Proliferation in vitro Bio-Protocol. Bio-protocol LLC. 5-21.

C.2. Proyectos

- 1 Optimización de la edición genómica para su aplicación a terapia génica de la enfermedad de Pompe Instituto de Salud Carlos III. Francisco Martin. (Genyo). 01/01/2019-31/12/2021. 183.920 €.
- 2 MEJORA DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DE INMUNOTERAPIA CON CÉLULAS T-CARS Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Francisco Martin. (Genyo). 01/12/2018-30/11/2019. 98.257 €.
- 3 IP: INMUNOTERAPIA DE NEOPLASIAS REFRACTARIAS MEDIANTE TERAPIA CELULAR-GÉNICA CON T CARs-CD19 Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Francisco Martin. (Genyo - Hospital Reina Sofía - Hospital Virgen del Rocío). 01/01/2016-31/12/2018. 221.600 €.
- 4 IP: Edición génica como alternativa a los vectores retrovirales para terapia génica del síndrome de Wiskott-Aldrich Instituto de Salud Carlos III. Francisco Martin. (Genyo). 01/01/2016-31/12/2018. 231.715 €.
- 5 IP: TERAPIA CELULAR-GÉNICA MEDIANTE CELULAS MADRE HEMATOPOYÉTICAS MODIFICADAS CON VECTORES LENTIVIRLAES: APLICACIÓN A UN MODELO MURINO DE LA ENFERMEDAD DE POMPE Francisco Martin. (GENYO). 01/01/2016-29/12/2017. 30.000 €.
- 6 IP: ISCIII Red de Terapia Celular (Tercel; RD12/0019/0006). Nodo Granada Instituto de Salud Carlos III. Francisco Martin Molina. (Genyo - IPB Lopez Neyra). 01/01/2016-31/12/2016. 25.000 €.
- 7 Co-IP: Estudios de viabilidad de las células madre mesenquimales modificadas genéticamente para tratamiento de Esclerosis Múltiple: Mejora de la eficiencia terapéutica mediante la expresión del VIP Ref: PI_57069 Plan de Aplicación del Concimientto CICE. Junta de Andalucía. Marien Cobo. (GENYO. FPS). 2015-2016. 180.862 €.

- 8 Co-IP: Nucleasas de dedos de Zinc para terapia génica de inmunodeficiencias primarias: El síndrome de Wiskott-Aldrich como modelo de enfermedad. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Karim Benabdellah. (GENYO. FPS). 2013-2015. 52.500 €.
- 9 IP: Edición génica mediante Zinc finger nucleasas para el estudio del Síndrome de Wiskott-Aldrich y su tratamiento. Ref: PI12/01097 Fondo de Investigación Sanitaria (FIS). Instituto de Salud Carlos III. Francisco Martín Molina. (GENYO. FPS). 2013-2015. 147.015 €.
- 10 Co-IP: Validación y estandarización del proceso de producción de un medicamento de terapia génica para el tratamiento del Síndrome de Wiskott-Aldrich. Francisco Martín Molina. (GENYO, Hospital Reina Sofía, IATA). Desde 2016.

C.3. Contratos

- 1 Donaciones para terapia génica de Pompe. Francisco Martín Molina. 01/02/2016-01/02/2018. 50.000 €.
- 2 Invest in Spain. Francisco Martín Molina. 12/02/2014-P1Y. 14.000 €.
- 3 Feasibility study or services/cell line transduction ena evaluation/consultancy services. Francisco Martín Molina. 12/02/2013-P1Y. 13.750 €.

C.4. Patentes

- 1 Francisco Martín Molina; María Tristán Manzano; Noelia Maldonado Pérez; Karim Benabdellah; Pilar Muñoz Fernández. EP18380016.8. Polynucleotide for safer and more effective immunotherapies. España. 14/11/2018. FUNDACION PUBLICA ANDALUZA PROGRESO Y SALUD.
- 2 Francisco Martín Molina; Karim Benabdellah; Sabina Sánchez Hernández; Alejandra Gutiérrez Gerrero. EP18382613. IS2 element to improved integration-defective lentiviral vectors. España. 18/08/2018. FUNDACION PUBLICA ANDALUZA PROGRESO Y SALUD.
- 3 Francisco Martín; Karim Benabdellah; Marién Cobo; Pilar Muñoz. P201631406. Lent-On-Plus system for conditional expression in human Stem Cells. España. 26/07/2016. FPS.
- 4 Per Anderson; Francisco Martín Molina; Ana Belén Carrillo-Gálvez; Marién Cobo Pulido; Angélica García-Pérez. P201331730. Nuevo marcador de superficie de células madre mesenquimales. España. 2014. FPS.
- 5 Per Anderson; Francisco Martín; Ana Carrillo; Marién Cobo. de registro: EP13382338.5. Año: 2013. CD105-Negative Multipotent Mesenchymal Stromal Cells. 2013. FPS.
- 6 Francisco Martín; Karim Benabdellah; Pilar Muñoz; Alejandra Gutiérrez Guerrero; Marién Cobo. de registro: EP13382080.3. Año: 2013. Insulator to improve gene transfer vectors. 2013. FPS.
- 7 Pedro Real Luna; Miguel G. Toscano; Pablo Menéndez Buján; Francisco Martín Molina; Oscar Montero Navarro; Verónica Ayllón Cases; Verónica Ramos Mejía; Clara Bueno Uroz; Marién Cobo Pulido; Tamara Romero Escobar. de registro: P201331568. Año: 2013. Método de obtención de megacariocitos y plaquetas. 2013. FPS.
- 8 Francisco Martín; Pilar Muñoz; Karim Benabdellah; Miguel G. Toscano. de registro: P201230449. Año: 2012. Vectores lentivirales para la identificación del linaje hematopoyético. 2012. FPS.
- 9 Francisco Martín; Pilar Muñoz; Karim Benabdellah; Miguel G. Toscano; Pilar Muñoz; Marién Cobo. de registro: EP11166754.9. Año: 2011. HIGHLY INDUCIBLE TET-ON VECTOR SYSTEM. 19/05/2011. FPS.
- 10 Carrillo-Gálvez, AB; Martín, F; Anderson, P. GARP (LRRC32) protect multipotent mesenchymal stromal cells (MSC) from DNA damage and apoptosis. Fundación andaluza Progreso y Salud.
- 11 Luis Carlos López (25%); Francisco Martín Molina (25%); Eliana Barriocanal Casado (17.5%); Karim Benabdellah Khlanji (12.5%); Marién Cobo Pulido (12.5%); Cristina Cueto Ureña (7.5%); .de registro: P201630630. Año: 2016. Use of Coenzyme Q biosynthetic proteins. FPS y Universidad de Granada.