

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	10/10/2019
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Amelia Eva Aránega Jiménez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0062-0046-9410	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Jaén		
Dpto./Centro	Departamento de Biología Experimental		
Dirección	Paraje las Lagunillas s/n		
Teléfono	953212604	correo electrónico	aaaranega@ujaen.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	02/10/2017
Espec. cód. UNESCO	Biología Celular		
Palabras clave	Miogénesis, músculo esquelético, músculo cardiaco		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Medicina y Cirugía	Universidad de Granada	1985
Doctorado en Medicina y Cirugía	Universidad de Granada	1991

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)
 -4 sexenios de investigación; último concedido: en 2019. 9 tesis doctorales dirigidas en los últimos 15 años, 7 de ellas con Mención de Doctorado Europeo. Citas totales: 1524. Publicaciones: Soy autora de más de 80 artículos científicos, 72 indexados (Web of Science of Thomson Reuters) y mas de 30 situados en Q1 Índice h: 22.

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

Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Granada en 1985. Realicé mi Tesis Doctoral en el Departamento de Anatomía de la Universidad de Granada (1991). Durante mi formación post-doctoral he realizado diversas estancias en el Department of Cellular Biology and Anatomy, Medical School of South Carolina (USA). Desde mi incorporación al Departamento de Biología Experimental de la Universidad de Jaén como profesora Titular de Universidad (1995/96) he venido liderando una línea de investigación relacionada con el análisis de rutas moleculares implicadas en el origen y formación del músculo cardiaco y esquelético y la regeneración muscular. El desarrollo de esta línea de investigación me ha permitido cubrir diferentes aspectos tanto de investigación básica como aplicada. Actualmente, y desde el año 2000, soy Investigadora Principal del Grupo de Investigación “Miogénesis Cardiaca y Esquelética: Regeneración Muscular” (CTS-446). En este grupo se han desarrollado, bajo mi dirección, diversos proyectos científicos obtenidos en convocatorias públicas competitivas tanto nacionales como internacionales sobre la formación y origen del músculo cardiaco y esquelético y la regeneración muscular. Soy *referee* de diversas revistas de prestigio internacional (JMCC, Circulation, etc) y de las diferentes agencias Evaluadoras Nacionales. Por otro lado, he participado activamente en sociedades científicas, siendo vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Biología del Desarrollo (SEBD) desde el 2008 hasta el 2014. Como consecuencia del avance en las líneas de investigación llevadas a cabo bajo mi dirección se han establecido numerosas colaboraciones científicas con distintos grupos de investigación de la University of Wisconsin (USA), del Instituto Pasteur (Paris), de la Charles University de Praga; del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC); del Centro de Investigación Cardiovascular (CSIC-ICCC) y de la University of East Anglia (UK) entre otros. Así mismo, he impartido diversas conferencias invitadas en la Unidad de Neurocardiología del Hospital Louis Pradel (Lyon-France); Institute of Ageing and Chronic Disease (University of Liverpool; UK); University of East Anglia (UK). Soy autora de más de 80 artículos científicos, 72 indexados (Web of Science of Thomson Reuters) y mas de 30 situados en Q1, así como de más de 185 comunicaciones a congresos nacionales e

internacionales, varias de ellas seleccionadas para comunicaciones orales. Además, los resultados de mi investigación han permitido el desarrollo de 4 patentes nacionales y 1 patente internacional. He dirigido un total de 9 tesis doctorales, 5 de ellas con mención de Doctorado Internacional. Por otra parte, he participado en un total de 23 proyectos de investigación, de los cuales 5 han sido financiados en convocatorias regionales (Junta de Andalucía), 14 en convocatorias nacionales (Plan Nacional) y 4 en convocatorias europeas e internacionales. En 13 de ellos he participado como Investigador Colaborador y en 9 como Investigador Principal. En este sentido, desde 2000 hasta la actualidad he actuado como Investigador Principal, en 2 proyectos regionales (Junta de Andalucía), desde 2000 hasta la actualidad en 5 del Plan Nacional, 1 proyecto internacional y 2 proyectos fundaciones privadas.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- 1.- Chinchilla A, Daimi H, Lozano-Velasco E, Dominguez JN, Caballero R, Delpón E, Tamargo J, Cinca J, Hove-Madsen L, **Aranega AE**, Franco D. 2011. Pitx2 insufficiency leads to atrial electrical and structural remodelling linked to arrhythmogenesis. *Circ Cardiovasc Genet*, 4(3):269-279.
- 2.- Lozano-Velasco E, Contreras A, Crist C, Franco D and **Aránega AE**. 2011. Pitx2c modulates Pax3+/Pax7+ cell populations and regulates Pax3 expression by repressing miR27 expression during myogenesis. *Dev Biol*, 357(1):165-178.
- 3.- Franco D, Chinchilla A, Daimi H, Dominguez JN, **Aránega A**. 2011. Modulation of conductive elements by Pitx2 and their impact on atrial arrhythmogenesis. *Cardiovas Res*, 15:223-231.
- 4.- **Aránega A**; de la Rosa AJ; Franco D. 2012. Cardiac conduction system anomalies and sudden cardiac death: insights from murine models. *Front Physiol*, 3: 211-216.
- 5.- Angel J. de la Rosa, Jorge N. Dominguez, David Sedmera, Bara Sankova, Leif Hove-Madsen, Diego Franco, **Amelia Aránega**. 2013. Functional suppression of Kcnq1 leads to early sodium channel remodelling and cardiac conduction system dysmorphogenesis” *Cardiovasc Res*, 98(3): 504-514.
- 6.- Francisco Hernández-Torres, Diego Franco and **Amelia E Aránega**. 2014. Identification of regulatory elements directing miR23a-27a-24-2 transcriptional regulation in response to muscle hypertrophic stimuli. *BBA-Gene Regulatory Mechanisms*, 1839(9): 885-897
- 7.- Houria Daimi, Amel Haj Khelil, Jemni BE Chibani, **Amelia Aranega**, Diego Franco. 2015. Regulation of scn5a by micromas: mir-219 modulates scn5a transcript expression and the effects of flecainide intoxication in mice. *Heart Rhythm*, 12(6):1333-42.
- 8.- Hernández-Torres F, Franco D, **Aránega AE**, Navarro F. 2015. Expression patterns and immunohistochemical localization of PITX2B transcription factor in the developing mouse heart. *Int J Dev Biol* 2015 Mar 26. [Epub ahead of print]
- 9.- Aguirre LA, Alonso ME, Badía-Careaga C, Rollán I, Arias C, Fernández-Miñán A, López-Jiménez E, **Aránega A**, Gómez-Skarmeta JL, Franco D, Manzanares M. 2015. Long-range regulatory interactions at the 4q25 atrial fibrillation risk locus involve PITX2c and ENPEP. *BMC Biol*. 2015 Apr 17;13:26
- 10.- Estefania Lozano-Velasco, Jenifer Galiano-Torres, Alvaro Jodar-García **Amelia E. Aránega** and Diego Franco. 2015. miR-27 and miR-125 Distinctly Regulate Muscle-Enriched Transcription Factor in Cardiac and Skeletal Myocytes. *BioMed Research International*; 1:1-6
- 11.- Lozano-Velasco E, Vallejo D, Esteban FJ, Doherty C, Hernández-Torres F, Franco D, **Aránega AE**. 2015. A Pitx2-miRNA pathway modulates cell proliferation in myoblasts and skeletal-muscle satellite cells and promotes their commitment to myogenic cell fate. *Mol Cell Biol*. Jun 8. pii: MCB.00536-15. [Epub ahead of print]

12.-Fernando Bonet, **Amelia Aránega**, Diego Franco. 2015. MiR-23b and miR-199a impairs epithelial-to-mesenchymal transition during atrioventricular endocardial cushion formation. **Dev Dyn** 2015224(10): 1259-1275.

13.- Carmen López-Sánchez, Diego Franco, Fernando Bonet, Virginio Garcia-Lopez; **Amelia Aránega**, Virginio García-Martínez. 2015. Negative Fgf8-Bmp2 feed-back is regulated by miR-130 during early cardiac specification. **Dev Biol**; 406(1): 63-73

14.-Lozano-Velasco E, Hernández-Torres F, Daimi H, Serra SA, Herraiz A, Hove-Madsen L, **Aránega A**, Franco D. 2016. Pitx2 impairs calcium handling in a dose-dependent manner by modulating Wnt signalling. **Cardiovasc Res.**, Jan 1;109(1):55-66.

15.- Francisco Hernández-Torres, Lara Rodríguez-Outeiriño, Diego Franco and **Amelia Eva Aránega**. 2017. *Pitx2* in Embryonic and Adult Myogenesis. **Frontiers in Cell and Developmental Biology**5(46): 1-10 .

16.- Lozano-Velasco E, Wangensteen R, Quesada A, Garcia-Padilla C, Osorio JA, Ruiz-Torres MD, **Aranega A**, Franco D. 2017. Hyperthyroidism, but not hypertension, impairs PITX2 expression leading to Wnt-microRNA-ion channel remodeling. **PLoS One**. 1;12(12): e0188473.

17.- Vallejo D, Hernández-Torres F, Lozano-Velasco E, Rodríguez-Outeiriño L, Carvajal A, Creus C, Franco D, Aránega AE. 2018. PITX2 Enhances the Regenerative Potential of Dystrophic Skeletal Muscle Stem Cells. **Stem Cell Reports** 10(4): 1398 -1411.

18.-Herraiz-Martinez A, Llach A, Tarifa C, Gandía J, Jimenez-Sabado V, Lozano-Velasco E, Serra SA, Vallmitjana A, Benitez R, **Aránega A**, Muñoz-Guijosa C, Franco D, Cinca J, Hove-Madsen L. The 4q25 variant rs13143308T links risk of atrial fibrillation to defective calcium homeostasis. 2018. **Cardiovascular Research** Aug 14. doi: 10.1093/cvr/cvy215.

19.-Garcia-Padilla C, Domínguez-Macías J.N, **Aránega A** and Franco D. Differential chamber-specific expression and regulation of long non coding RNAs during cardiac development. **BBA-Gene Regulatory Mechanisms**. 2019 (in press)

20.- Francisco Hernández-Torres, Lara Rodríguez-Outeiriño, Daniel Vallejo, Alberto Rastrojo, Carlota Creus Alejandra Carvajal, Luis Salmeron, Patricia Soblechero-Martin, Virginia Arechavala-Gomez, Diego Franco and **Amelia Eva Aranega**. “miR-106b is a novel target to enhance muscle regeneration and ameliorate muscular dystrophy” **EMBO Mol Med**. 1st revision. (2019).

C.2. Proyectos

1.- Referencia: BFU2005-07727/BFI. Título: Contribución del factor de transcripción Pitx2 en procesos moleculares de diferenciación tejido-específica durante la cardiogénesis. Investigador principal: **Amelia Eva Aránega Jiménez** (UJA). Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 31/12/2005-31/12/2008. Cuantía total: 57.120 euros.

2.- Referencia: LSHM-CT-2005-018630. Título: Heart Failure and Cardiac Repair. Coordinador global: Antoon Moorman (Amsterdam, NL); IP UJA **Diego Franco**. VI PROGRAMA MARCO DE LA UNIÓN EUROPEA, COMISIÓN EUROPEA, LSHM-CT-2005-018630. Duración: 01/12/2005-31/12/2010. Cuantía total: 240.000 euros. Tipo de participación: Investigadora.

3.- Referencia: BFU2008-01217. Título: Análisis del papel funcional de del factor de transcripción Pitx2 en miogénesis. Investigador principal: **Amelia Eva Aránega Jiménez** (UJA) Ministerio de Ciencia e Innovación. 01/01/2009-31/12/2011. Cuantía total:108.000 euros.

5.- Referencia: P08-CTS-03878. Título: Papel de Pitx2 en miogénesis y regeneración muscular. Investigador principal: **Amelia Eva Aránega Jiménez** (UJA). Consejería de Economía Innovación y Ciencia (Junta de Andalucía). Duración: 01/01/2009-31/12/2011. Cuantía total:175.000 euros.

6.- Referencia: P11-CTS-8053. Título: MicroRNAs regulados por Pitx2 como nuevas herramientas genéticas en el control de la miogénesis y la regeneración muscular. Investigador principal: **Amelia Eva Aránega Jiménez** (UJA). Consejería de Economía Innovación y Ciencia (Junta de Andalucía). Duración: 13/12/2012-30/09/2016. Cuantía total: 206.000 euros.

7.-Referencia: AFM-16071. Título: Role of Pitx2 regulating miRNAs expression during myogenesis. Investigador principal: **Amelia Eva Aránega Jiménez** (UJA). AFM-Telethon. Duración: 10/07/2012-31/12/2015. Cuantía total: 56.000 euros.

8.-Referencia: BFU2012-38111. Título: Papel de Pitx2 en la regulación de miRNAs durante la miogénesis. Investigador principal: **Amelia Eva Aránega Jiménez** (UJA). Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: 01/01/2013-31/12/2015. Cuantía total: 117.000 euros.

9.-Referencia: **BFU2015-67131-P**. Título: miRNAs como herramientas moleculares modulando diferenciación y regeneración muscular. Investigador principal: Amelia Eva Aránega Jiménez/Diego Franco Jaime (UJA). Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: **01/01/2015-31/12/2019**. Cuantía total:166.000 euros.

10.- Referencia: Duchenne Parent Project. Título: miRNAs como herramientas moleculares modulando diferenciación y regeneración muscular. Investigador principal: Amelia Eva Aránega Jiménez (UJA). Asociación Duchenne Parent Project . Duración: 07/09/2016-30/11/2018. Cuantía total:15.000 euros.

11.- Referencia: Duchenne Parent Project. Título: “MDN-0005 como una nueva herramienta terapéutica dirigida a la regeneración muscular y la respuesta inflamatoria en Distrofia Muscular de Duchenne”. Investigador principal: Amelia Eva Aránega Jiménez (UJA). . Duración: 01/12/2018-01/12/2020. Cuantía total:55.000 euros.

12.- Referencia: COST Action CA17103. Título: Delivery of Antisense RNA Therapeutics (DARTER). Chair: Virginia Arechavala-Gomez (Instituto de Investigación Biosanitaria Biocruces-Baracaldo-Vizcaya). Duración: 13/04/2018-22/10/2022.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

1.-Inventores : Hernández Sánchez Catalina, Bártulos Encinas Oscar, de Pablo Dávila Flora, Aránega Jiménez Amelia. Título: “Uso de catecolaminas para la diferenciación de células madre a cardiomiocitos”. N. de solicitud: P00802422. Fecha de la concesión: 18/04/2011. Fecha de publicación del folleto de la patente: 3/05/2011. Número de publicación: 2 340 650

2.-Inventores: Amelia Aránega Jiménez, Diego Franco Jaime, Houria Daimi. Título: :“microRNA útil para el tratamiento de canalopatías arritmogénicas”. Tipo de propiedad industrial: Patente de invención ES2374244 A1 (15.02.2012).

3.- Inventores: Diego Franco Jaime, Amelia Aránega Jiménez, Houria Daimi. Título: “MicroRNA modificados”. Tipo de propiedad industrial: Patente de invención ES201431474 (24.02.2016).

4.- Inventores: Amelia Aránega Jiménez, Diego Franco Jaime, Estefanía Lozano-Velasco, Francisco Hernández-Torres, Daniel Vallejo:. Título :“ Método de activación de la expresión del gen Pitx2 para promover la regeneración muscular”. Tipo de propiedad industrial: Patente de invención ES201530645 (30.12.2015).

5.- Inventores Amelia Aránega Jiménez, Diego Franco Jaime, Estefanía Lozano-Velasco, Francisco Hernández-Torres, Daniel Vallejo:. Título:“ Method for promoting Muscle Regeneration”. Tipo de propiedad industrial: Patente de invención PCT/ ES2016/070362 (18.11.2016).