

Fecha del CVA	13/11/2020
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Patricia Sancho Andrés		
DNI	72967292e	Edad	42
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Scopus Author ID		
	* Código ORCID	0000-0002-1092-5395	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón)		
Dpto. / Centro			
Dirección	Orfeón, 12, 17, 50410, Zaragoza		
Teléfono	(+34) 661991744	Correo electrónico	psancho@iisaragon.es
Categoría profesional	Miguel Servet tipo I	Fecha inicio	2017
Palabras clave	Mecanismos moleculares de enfermedad; Animales de laboratorio; Cultivo celular		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Postgraduate Certificate in Academic Practice	Queen Mary University of London	2017
PhD Cellular and Molecular Biology	Universidad de Alcalá	2004
Bsc Cellular and Molecular Biology	Universidad de Alcalá	2000

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

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Tengo 20 años de experiencia en investigación en cáncer y 6 años como investigador principal en Barts Cancer Institute (2014-2017) y el Instituto de Investigación Sanitaria Aragón, donde tengo un contrato Miguel Servet tipo I. En estos últimos años mi carrera científica ha crecido hasta alcanzar la madurez científica como lo demuestra:

- Producción científica: considerando toda mi trayectoria científica, he publicado de media un artículo como autor principal. Tras la incorporación en el grupo del Dr. Heeschen en CNIO en 2014 hasta mi establecimiento como investigadora principal, el factor de impacto de mis artículos se incrementó significativamente: dos artículos en primera posición en revistas de alto impacto (Gastroenterology 2014, IF 16.716; Cell Metabolism 2015, IF 17.565). Estos artículos me han ayudado a visibilizarme a nivel internacional en los campos del metabolismo tumoral y del cáncer de páncreas. Es importante señalar que desde 2009 he firmado la mayor parte de mis trabajos como autor de correspondencia, lo que indica mi nivel de implicación a nivel senior.
- Movilidad nacional e internacional: he tenido la oportunidad de trabajar en 7 instituciones diferentes dentro de España (CIB-CSIC, Madrid; IDIBELL, Barcelona; IIB-UAM-CSIC, Madrid; CNIO, Madrid), así como internacionales (Pasteur Institute, Paris; Barts Cancer Institute, London). Esta movilidad me ha permitido trabajar en distintos contextos, presupuestos y organizaciones, lo que me ha ayudado a adquirir una gran flexibilidad.
- Habilidad de conseguir financiación externa: como co-IP (Pancreatic Research Fund (220,000€) or IP (BCI Development Fund (19,000€), Rosetrees Trust Fund (20,000€)) in UK and Spain (FIS PI17/00082 (136,000€), WCR19-250 (189,000€)).
- Mentoring y supervisión: He supervisado varios TFG y TFM, así como 2 tesis doctorales.
- Investigación Traslacional: Aunque con un fuerte componente básico, la naturaleza de mis líneas de investigación es básicamente traslacional gracias al material biológico, muestras

humanas, modelos avatar y uso de compuestos farmacológicos aprobados para uso humano, lo que facilita la transferencia.

-Actividades de divulgación científica: El grupo tiene cuentas activas en twitter (@psancholab), instagram (Psancholab_CSC y una web (www.cscmetabolism.com) donde subimos contenido de divulgación científica, así como otras actividades e iniciativas. Participamos con charlas en colegios e institutos (iniciativa 11 de febrero), colaboramos con ASEICA y AECC para diseminar nuestro trabajo a través de prensa, radio y TV.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores

- 1 **Artículo científico.** Sancho P (AC); Burgos-Ramos E; Tavera A; et al; Heeschen C. (1/15). 2015. MYC/PGC-1 α Balance Determines the Metabolic Phenotype and Plasticity of Pancreatic Cancer Stem Cells *Cell Metab.* 22-4, pp.590-605.
- 2 **Artículo científico.** Fernando J; Malfettone A; Cepeda EB; et al; Sancho P; Fabregat I. (12/13). 2015. A mesenchymal-like phenotype and expression of CD44 predict lack of apoptotic response to sorafenib in liver tumor cells *Int J Cancer.* 136-4, pp.161-172.
- 3 **Artículo científico.** Sainz Jr B; Alcalá S; Garcia E; et al; Sancho P; Heeschen C. (15/16). 2015. Microenvironmental hCAP-18/LL-37 promotes pancreatic ductal adenocarcinoma by activating its cancer stem cell compartment *Gut.* 64-12, pp.1921-1935.
- 4 **Artículo científico.** Sancho P*; Hermann PC*; Cañamero M; et al; Heeschen C. (1/17). 2014. Nicotine Promotes Initiation and Progression of KRAS-Induced Pancreatic Cancer via Gata6-Dependent Dedifferentiation of Acinar Cells in Mice *Gastroenterology.* 147-5, pp.1119-1133.
- 5 **Artículo científico.** Fabregat I; Fernando J; Mainez J; Sancho P. (4/4). 2014. TGF-beta signaling in cancer treatment *Curr Pharm Design.* 20-17, pp.2934-2947.
- 6 **Artículo científico.** Crosas-Molist E; Bertran E; Sancho P; et al; Fabregat I. (3/9). 2014. The NADPH oxidase NOX4 inhibits hepatocyte proliferation and liver cancer progression *Free Radic. Biol. Med.* 69, pp.338-347.
- 7 **Artículo científico.** Valle S; Alcalá S; Martín-Hijano L; et al; Sainz Jr, B. 2020. Exploiting Oxidative Phosphorylation to Promote the Stem and Immuno-evasive Properties of Pancreatic Cancer Stem Cells *Nat Commun.* 11-5265.
- 8 **Artículo científico.** Alcalá S; Sancho P; Martinelli P; et al; Sainz Jr B. 2020. ISG15 and ISGylation is required for Pancreatic Cancer Stem Cell Mitophagy and Metabolic Plasticity *Nat Commun.* 11-1, pp.2682.
- 9 **Artículo científico.** Demircioglu F; Wang J; Candido J; et al; Hodivala-Dilke K. 2020. Cancer Associated Fibroblast-FAK regulates malignant cell metabolism *Nat Commun.* 11-1, pp.1290.
- 10 **Artículo científico.** Jagust P; Alcalá S; Sainz Jr B; Heeschen C; Sancho P. 2020. Glutathione metabolism is essential for self-renewal and chemoresistance of pancreatic cancer stem cells *World Journal of Stem Cells.* BPG. accepted.
- 11 **Artículo científico.** Ney A; Mahamed I; Garcia-Sampedro A; Selbo PK; Sancho P; MacRobert AJ; Pereira SP; Acedo P. 2019. Combination light-based therapies to treat pancreatic cancer: a proof of concept *Proc. SPIE* 11070. SPIE. 11070-1107045.
- 12 **Artículo científico.** Lonardo E; Cioffi M; Sancho P; Crusz S; Heeschen C. (3/5). 2015. Studying pancreatic cancer stem cell characteristics for developing new treatment strategies *J Vis Exp.* 100-e52801.
- 13 **Revisión bibliográfica.** Sancho P (AC); Barneda D; Heeschen C. (1/3). 2016. Hallmarks of Cancer Stem Cells Metabolism *Br J Cancer.* 114-12, pp.1305-1312.
- 14 **Revisión bibliográfica.** Sancho P; Alcalá S; Usachov V; Hermann PC; Sainz B Jr. (1/5). 2016. The ever-changing landscape of pancreatic cancer stem cells *Pancreatology.* 16-4, pp.489-496.
- 15 **Revisión bibliográfica.** Bokil A; Sancho P. 2019. Mitochondrial determinants of chemoresistance *Cancer Drug Resistance.* oae. 2-10.20517/cdr.2019.46.

- 16 **Revisión bibliográfica.** Petra Jagust; Beatriz de Luxan-Delgado; Beatriz Parejo-Alonso; Patricia Sancho. 2019. Metabolism-based therapeutic strategies targeting cancer stem cells Front Pharmacol. 10-203.
- 17 **Revisión bibliográfica.** Heeschen C; Sancho P (AC). (2/2). 2016. More challenges ahead: Metabolic Heterogeneity of Pancreatic Cancer Stem Cells Mol & Cell Oncology. 3-2, pp.e1105353.
- 18 **Letter to editor.** Ramón Y Cajal S; Sancho P; Soucek L; et al; Schuhmacher AJ. 2019. A spotlight on cancer researchers in Spain: new paradigms and disruptive ideas Clin Transl Oncol.

C.2. Proyectos

- 1 Nuevos marcadores metabólicos para la estratificación y manejo clínico del cáncer de páncreas Instituto de Salud Carlos III. Patricia Sancho. (Instituto Investigación Sanitaria Aragón). 01/01/2021-31/12/2023. 129.470 €.
- 2 A novel metabolic exosomal signature in liquid biopsy to improve pancreatic cancer outcomes Asociación Española Contra el Cáncer. Patricia Sancho. (Instituto Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón)). 01/12/2020-30/11/2022. 20.000 €.
- 3 Contribution of fatty acid metabolism to the advanced and metastatic phenotype of pancreatic cancer Worlwide Cancer Research. (Instituto Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón)). 01/07/2019-30/06/2022. 183.916,77 €.
- 4 Estudio del papel del metabolismo lipídico en cáncer de páncreas mediante ratones avatar establecidos a partir de biopsias sólidas y líquidas Instituto de Salud Carlos III. Patricia Sancho Andres. (Instituto Investigacion Sanitaria Aragon (IIS Aragon)). 01/01/2018-31/12/2020. 135,52 €.
- 5 Adaptation to nutrient starvation in cancer cells Swedish Foundation for International Cooperation in Research and Higher Education. Moustakas A. (Uppsala University, Universidad Mar del Plata, IIS Aragón). 01/09/2019-31/08/2020. 14.005 €.
- 6 Tackling cancer stem cells via light-based therapies as a novel therapeutic strategy to improve pancreatic cancer outcomes Joerg Wolff Foundation. Acedo P. (Instituto Investigacion Sanitaria Aragon (IIS Aragon)). 07/01/2020-07/05/2020. 5.000 €.
- 7 Reprogramming Pancreatic Cancer Dream Team Stand up to Cancer. Von Hoff DD. (Barts Cancer Institute, other). 2016-2020. 12.000.000 €.
- 8 Metabolic regulation of the metastatic phenotype in pancreatic cancer Instituto de Salud Carlos III. Patricia Sancho Andrés. (Instituto Investigacion Sanitaria Aragon (IIS Aragon)). 27/02/2017-26/02/2019. 121.500 €.
- 9 Integrative Analysis of Gene Functions in Cellular and Animal Models of Pancreatic Cancer (CAM-PaC) FP7. Heeschen C. (Barts Cancer Institute). 01/11/2013-31/10/2018. 1.750.000 €.
- 10 Metabolic profiling of liver metastasis to identify new therapeutic strategies for treatment of metastatic Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Patricia Sancho. (Barts Cancer Institute). 02/05/2016-31/12/2017. 20.775 €.
- 11 Targeting mitochondrial metabolism as the Achilles heel of cancer stem cells Pancreatic Cancer Research Fund. Patricia Sancho. (Barts Cancer Institute). 01/01/2016-31/12/2017. 220.724 €.
- 12 Single Cell Analysis of Circulating Tumour Cells CRUK. Patricia Sancho. (Barts Cancer Institute). 01/04/2015-31/03/2016. 19.004 €.
- 13 ERC Advanced Grant: Molecular characterization and targeted elimination of metastatic pancreatic cancer stem cells European Research Council. Heeschen C. (Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas). 2009-2014.
- 14 Dissection of the signal transduction pathways induced by TGF-beta in liver cells as a tool for the development of targeted therapies in human liver pathologies Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Isabel Fabregat Romero. (FUNDACION PRIVADA INSTITUT D'INVESTIGACIO BIOMEDICA DE BELLVITGE (IDIBELL)). 2010-2012. 300.000 €.
- 15 Sen?ales Pro- y Antiapopto?ticas Inducidas por TGF-beta en Hepatocitos: Implicaciones en la Fisiopatologi?a del H?gado Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Isabel Fabregat Romero. (FUNDACION PRIVADA INSTITUT D'INVESTIGACIO BIOMEDICA DE BELLVITGE (IDIBELL)). 2007-2009. 300.000 €.

- 16 Regulación de la muerte celular (apoptosis) inducida por drogas antitumorales con componente metafórico. Acción del trióxido de arsénico y agentes platinados Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Patricio Aller Tresguerres. (Centro de Investigaciones Biológicas). 2004-2006.
- 17 The role of Hsp70 stress protein-based machinery in cancer cells Programa INTAS. Patricio Aller Tresguerres. (Centro de Investigaciones Biológicas). 2002-2005.
- 18 Acción de drogas antitumorales (apoptosis y necrosis) y respuesta de estrés en células monocíticas. Regulación por estrés oxidativo y MAP quinasas. Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Patricio Aller Tresguerres. (Centro de Investigaciones Biológicas). 2002-2004.
- 19 Inducción de la respuesta de estrés y muerte celular por hipoxia-isquemia y otros agentes citotóxicos. Subproyecto de Proyecto Coordinado Isquemia-reperfusión renal: Mecanismos fisiopatológicos y nuevas estrategias terapéuticas. Acción del trióxido de arsénico y agentes platinados Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Patricio Aller Tresguerres. (Centro de Investigaciones Biológicas). 2002-2003.
- 20 Implicación del estrés oxidativo y de actividades MAP quinasas en la regulación de la citotoxicidad (apoptosis y necrosis) de drogas antitumorales en células leucémicas mieloides metaféricas. Acción del trióxido de arsénico y agentes platinados Instituto de Salud Carlos III. Patricio Aller Tresguerres. (Centro de Investigaciones Biológicas). 2001-2003.

C.3. Contratos

- 1 TGF-beta Inhibitory peptides P17 and P144 for HCC treatment Digna Biotech, S.L.. Sancho P. 2010-01/01/2012.
- 2 Use of the NADPH oxidase inhibitor of Vas2870 in HCC Vasopharm GmB. Sancho P. 2009-01/01/2011.
- 3 Molecular mechanisms of cell death induced by sorafenib in HCC Química Farmacéutica Bayer, S.A.. Fabregat I. 2008-01/01/2013.

C.4. Patentes

Sancho P; Caja L; Fabregat I. anti-NOX4 antibody license 2013. FUNDACION PRIVADA INSTITUT D'INVESTIGACIO BIOMEDICA DE BELLVITGE (IDIBELL).