

Fecha del CVA	30/05/2020
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Vanessa Soto Cerrato		
DNI/NIE/Pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Scopus Author ID	9634118400	
	Código ORCID	0000-0001-5835-3595	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universitat de Barcelona		
Dpto. / Centro	Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud / Departamento de Patología y Terapéutica Experimental - Bellvitge		
Dirección	08028, Barcelona		
Teléfono		Correo electrónico	vsoto@ub.edu
Categoría profesional	Profesora Agregada	Fecha inicio	2019
Espec. cód. UNESCO	240700 - Biología celular		
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Biología y patología celulares	Universitat de Barcelona	2007
Máster en Ciencias Experimentales Biomédicas	Universitat de Barcelona	2003
Diploma de Estudios Avanzados (DEA)	Universitat de Barcelona	2002
Llicenciatura de Biologia	Universitat de Barcelona	2001

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

Total Publicaciones: 37 artículos. 31 de primer cuartil (Q1), de los cuales 8 de primer decil (D1); **Autor correspondencia:** 6 (5 Q1+1 D1); **Primer autor:** 5 (4 Q1+1 D1);

Índice h: 19; **Total citaciones:** 1152; **Impact Factor total:** 197.32; **Impact Factor promedio:** 5.33

Participación proyectos I+D competitivos: 13; **Participación contratos I+D con empresas:** 2

Contribuciones a congresos: 60

Tesis doctorales dirigidas: 4; **Trabajos Fin de Máster y Grado dirigidos:** 12

Sexenios investigación: 2 + 1 en evaluación; **Quinquenios docencia:** 2

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Durante mi trayectoria científica he trabajado en diferentes laboratorios de investigación, tanto en el ámbito académico como empresarial, estando en la mayoría de ellos centrada en el descubrimiento y desarrollo de nuevos fármacos, ya que es un tema con gran impacto social que necesita nuevas y mejoradas soluciones. En concreto, durante mi trabajo de tesis doctoral adquirí experiencia en caracterizar el mecanismo de acción de nuevos compuestos anticancerosos en cáncer de mama, formándome en diversas técnicas genómicas, proteómicas y celulares. Un tiempo después, en el Centro de Innovación y Desarrollo Farmacéutico de la empresa Ferrer Internacional, participé en varios proyectos de identificación y mejora de nuevos medicamentos para las áreas de Oncología, Neurología y Medicina Regenerativa. Posteriormente, en la empresa biotecnológica llamada Omnia Molecular, me centré en la búsqueda de nuevos antibióticos. En los últimos años, incorporada como personal docente e investigador de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Barcelona, he estado volcada en la identificación y diseño de nuevos agentes anticancerosos y en dilucidar sus mecanismos de acción, así como en la evaluación de sus

propiedades antitumorales en diferentes modelos animales. Como resultado del trabajo de todos estos años, cabe destacar que he contribuido al avance en estas áreas con un total de 37 publicaciones y la participación en una patente, participando en 13 proyectos de investigación y 2 convenios con empresas. Por todo ello, considero que he acumulado unos conocimientos y experiencia adecuados para participar con éxito el presente proyecto y así poder colaborar en identificar nuevos compuestos antitumorales, seguros y eficaces, con el fin de aportar futuras soluciones terapéuticas al área de la Oncología.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- 1 **Artículo científico.** Carreira-Barral, I.; et al. (9/5). 2020. Click-tambjamine as efficient and tunable bioactive anion transporters *Chemical Communications*. Royal Society of Chemistry. 56-21, pp.3218-3221. ISSN 1359-7345.
- 2 **Artículo científico.** Lahiguera, A.; et al. (25/6). 2020. Tumors Defective in Homologous Recombination Rely on Oxidative Metabolism: Relevance to Treatments With PARP Inhibitors *EMBO Molecular Medicine*. EMBO Press. ISSN 1757-4676.
- 3 **Artículo científico.** Gámez, P.; et al. (9/4). 2019. DNA-binding and in vitro cytotoxic activity of platinum(II) complexes of curcumin and caffeine *Journal of Inorganic Biochemistry*. Elsevier B.V.. 198-110749. ISSN 0162-0134.
- 4 **Artículo científico.** Martínez-García, D.; et al. (8/8). 2019. The Natural-Based Antitumor Compound T21 Decreases Survivin Levels through Potent STAT3 Inhibition in Lung Cancer Models *Biomolecules*. 9-361. ISSN 2218-273X.
- 5 **Artículo científico.** Brissos, R.F.; et al. (11/10). 2018. Highly cytotoxic Ruthenium(II)-Arene complexes from bulky 1-pyrenylphosphane ligands. *Inorganic Chemistry*. American Chemical Society. 57, pp.14786-14797. ISSN 0020-1669.
- 6 **Artículo científico.** Hernando, E.; et al. (10/6). 2018. Small molecule anionophores promote transmembrane anion permeation matching CFTR activity *Scientific Reports*. Nature Publishing Group. 8. ISSN 2045-2322.
- 7 **Artículo científico.** Jowett, L.A.; et al. (6/3). 2017. Indole-based perenosins as highly potent HCl transporters and potential anti-cancer agents. *Scientific Reports*. Nature Publishing Group. 24-7, pp.9397. ISSN 2045-2322.
- 8 **Artículo científico.** Kotev, M.; et al. (8/4). 2017. Inhibition of human enhancer of zeste homolog 2 with tambjamine analogs. *Journal of Chemical Information and Modeling*. American Chemical Society. 57, pp.2089-2098. ISSN 1549-9596.
- 9 **Artículo científico.** Manuel-Manresa, P.; et al. (12/11). 2017. Novel indole-based tambjamine-analogues induce apoptotic lung cancer cell death through p38 mitogen-activated protein kinase activation. *Molecular Cancer Therapeutics*. American Association for Cancer Research. ISSN 1535-7163.
- 10 **Artículo científico.** Rodilla, A. M.; et al. (7/7). 2017. Synthetic tambjamine analogues induce mitochondrial swelling and lysosomal dysfunction leading to autophagy blockade and cell death in lung cancer *Biochemical Pharmacology*. Elsevier B.V.. 126-2017, pp.23-33. ISSN 0006-2952.
- 11 **Artículo científico.** Berry, S.N.; et al. (9/2). 2016. Fluorescent transmembrane anion transporters: shedding light on anionophoric activity in cells *Chemical Science*. Royal Society of Chemistry. 7, pp.5069-5077. ISSN 2041-6520.
- 12 **Artículo científico.** Korrodi-Gregório, L.; et al. (5/2). 2016. From proteomic analysis to potential therapeutic targets: functional profile of two lung cancer cell lines, A549 and SW900, widely studied in pre-clinical research. *PLoS One*. Public Library of Science (PLoS). 11-11. ISSN 1932-6203.
- 13 **Artículo científico.** Wu, X.; et al. (13/5). 2016. Nonprotonophoric electrogenic Cl⁻ transport mediated by valinomycin-like carriers *Chem. Cell Press*. 1, pp.127-146. ISSN 2451-9294.
- 14 **Artículo científico.** Soto-Cerrato, V.; et al. (15/1). 2015. Facilitated anion transport induces hyperpolarization of the cell membrane that triggers differentiation and cell death in cancer stem cells *Journal of the American Chemical Society*. American Chemical Society. 137-50, pp.15892-15898. ISSN 0002-7863.

- 15 **Artículo científico.** Hernando, E.; et al. (5/2). 2014. Transmembrane anion transport and cytotoxicity of synthetic tambjamine analogs *Organic & Biomolecular Chemistry*. Royal Society of Chemistry. 12-11, pp.1771-1778. ISSN 1477-0520.
- 16 **Artículo científico.** Faião-Flores, F.; et al. (6/3). 2013. Bcl-2 family proteins and cytoskeleton changes involved in DM-1 cytotoxic effect on melanoma cells *Tumor Biology*. Springer Verlag. 34-2, pp.1235-1243. ISSN 1010-4283.
- 17 **Artículo científico.** Cepeda, D.; et al. (30/5). 2013. CDK-mediated activation of the SCFFBXO28 ubiquitin ligase promotes MYC-driven transcription and tumourigenesis and predicts poor survival in breast cancer *EMBO Molecular Medicine*. EMBO Press. 5-7, pp.1067-1086. ISSN 1757-4676.
- 18 **Artículo científico.** Moore, S.J.; et al. (14/9). 2013. Chloride, carboxylate and carbonate transport by ortho-phenylenediamine-based bisureas *Chemical Science*. Royal Society of Chemistry. 4-1, pp.103-117. ISSN 2041-6520.
- 19 **Artículo científico.** Hosseini, A.; et al. (6/3). 2013. Molecular interactions of prodiginines with the BH3 domain of anti-apoptotic Bcl-2 family members *PLoS One*. Public Library of Science (PLoS). 8-2. ISSN 1932-6203.
- 20 **Artículo científico.** Fernández-Llamazares, A.I.; et al. (6/3). 2013. N-Triethylene glycol (N-TEG) as a surrogate for the methyl group application to Sansalvamide A peptide analogs *Chemical Communications*. Royal Society of Chemistry. 49-57, pp.6430-6432. ISSN 1359-7345.
- 21 **Artículo científico.** Preciado, S.; et al. (9/5). 2013. Synthesis and biological evaluation of a postsynthetically modified Trp-Based Diketopiperazine *MedChemComm*. Royal Society of Chemistry. 4, pp.1171-1174. ISSN 2040-2503.
- 22 **Artículo científico.** Faião-Flores, F.; et al. (6/4). 2013. The curcumin analog DM-1 induces apoptotic cell death in melanoma *Tumor Biology*. Springer Verlag. 34-2, pp.1119-29. ISSN 1010-4283.
- 23 **Artículo científico.** Espona-Fiedler, M.; et al. (8/2). 2012. Identification of dual mTORC1 and mTORC2 inhibitors in melanoma cells: Prodigiosin vs. obatoclox *Biochemical Pharmacology*. Elsevier B.V.. 83-4, pp.489-496. ISSN 0006-2952.
- 24 **Artículo científico.** Moore, S.J.; et al. (9/7). 2012. Towards "drug-like" indole-based transmembrane anion transporters *Chemical Science*. Royal Society of Chemistry. 3-8, pp.2501-2509. ISSN 2041-6520.
- 25 **Artículo científico.** Soto-Cerrato V; et al. (5/1). 2007. Prodigiosin induces the proapoptotic gene NAG-1 via glycogen synthase kinase-3beta activity in human breast cancer cells. *Molecular Cancer Therapeutics*. American Association for Cancer Research. 6-1, pp.362-369. ISSN 1535-7163.
- 26 **Artículo científico.** Monge, M.; et al. (6/3). 2007. Proteomic analysis of prodigiosin-induced apoptosis in a breast cancer mitoxantrone-resistant (MCF-7 MR) cell line. *Investigational New Drugs*. Springer Verlag. 25-1, pp.21-29. ISSN 0167-6997.
- 27 **Artículo científico.** Soto-Cerrato, V.; et al. (5/1). 2004. Mitochondria-mediated apoptosis operating irrespective of multidrug resistance in breast cancer cells by the anticancer agent prodigiosin *Biochemical Pharmacology*. Elsevier B.V.. 68-7, pp.1345-1352. ISSN 0006-2952.
- 28 **Artículo científico.** Llagostera, E.; et al. (4/2). 2003. Prodigiosin induces apoptosis by acting on mitochondria in human lung cancer cells *Annals of the New York Academy of Sciences*. New York Academy of Sciences.. 1010, pp.178-181. ISSN 0077-8923.
- 29 **Revisión bibliográfica.** Pérez-Hernández, M.; et al. (6/6). 2019. Targeting autophagy for cancer treatment and tumor chemosensitization *Cancers*. MDPI. 11-10, pp.1599. ISSN 2072-6694.
- 30 **Revisión bibliográfica.** Martínez-García, D.; et al. (5/5). 2018. Therapeutic strategies involving survivin inhibition in cancer. *Medicinal Research Reviews*. Wiley. ISSN 0198-6325.

C.2. Proyectos

- 1 PI18/00441, Evaluación terapéutica preclínica en cáncer de pulmón de inhibidores de survivina mediante la utilización de formulaciones nanoencapsuladas y terapias combinadas Ministerio de Economía y Competitividad. Ricardo Enrique Perez Tomas; Vanessa Soto Cerrato. (Universitat de Barcelona). 01/01/2019-31/12/2021. 87.120 €. co-Principal Investigator.
- 2 2017SGR449, Genètica, teràpia i resistència en tumors epitelials i germinals Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR). Francesc Viñals Canals. (Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge IDIBELL). 01/01/2017-31/12/2020. 35.200 €. Miembro de equipo.
- 3 BU092U16, Nuevos nano-transportadores para la administración selectiva de fármacos antitumorales Junta de Castilla y León. Roberto Quesada Pato. (UB-UBUR). 01/06/2016-31/12/2018. 120.000 €. Miembro de equipo.
- 4 PI13/00089, Estudio preclínico y traslacional de nuevos agentes anticancerosos derivados de tambjamins para el tratamiento del cáncer de pulmón humano Ministerio de Economía y Competitividad. Ricardo Enrique Perez Tomas. (Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge IDIBELL). 01/01/2014-31/12/2016. 57.500 €. Miembro de equipo.
- 5 017/2013, Evaluación del efecto anticanceroso de nuevos compuestos químicos para el tratamiento del cáncer de pulmón Separ. Ricard Ramos Izquierdo. (Hospital Universitari de Bellvitge). 01/01/2014-31/12/2016. 9.000 €. Miembro de equipo.
- 6 BU340U13, Ionóforos sintéticos con actividad biológica:diseño, síntesis y evaluación Junta de Castilla y León. Roberto Quesada Pato. (Universidad de Burgos). 01/01/2014-31/12/2016. 35.000 €. Miembro de equipo.
- 7 20132730, Transportadors d'anions com eficients molècules desreguladores del pH: Un estudi preclínic i traslacional Fundació La Marató de TV3. Ricardo Enrique Perez Tomas. (Universitat de Barcelona). 01/01/2014-31/12/2016. 221.625 €. Miembro de equipo.
- 8 IPT-2011-1402-900000, Investigación integral de terapias efectivas para el tratamiento de la fibrosis quística y enfermedades conexas Ministerio de Ciencia e Innovación. Miguel Viñas Ciordia. (Universitat de Barcelona). 04/05/2011-03/05/2014. 133.340 €. Miembro de equipo.
- 9 PI10/00338, Efecto de las prodigioninas en la inhibición de la vía mTOR/Akt en melanoma: Identificación de las diana/s moleculares y estudio de las propiedades antimetastásicas. Ministerio de Ciencia e Innovación. Ricardo Enrique Perez Tomas. (Universitat de Barcelona). 01/01/2011-31/12/2013. 83.000 €. Miembro de equipo.
- 10 PI061226, Mecanismos de inducción de apoptosis por prodigiosina en células de neuroblastoma humano. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ricardo Enrique Perez Tomas. (Universitat de Barcelona). 30/12/2006-29/12/2009. 57.000 €. Miembro de equipo.
- 11 SAF2001-3545, Estudio de los cambios de pH intracelular y su relación con la apoptosis inducida por la prodigiosina (H⁺/Cl⁻ simporter) en el cáncer humano colorrectal Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT). Ricardo Enrique Perez Tomas. (Universitat de Barcelona). 28/12/2001-27/12/2004. 54.091,08 €. Miembro de equipo.

C.3. Contratos

- 1 Preparació i aplicació de nanocàpsules intel·ligents i potencialment escalables en la teràpia de càncers d'alt impact Ecopol Tech, S.L.. Vanessa Soto Cerrato; Ricardo Enrique Perez Tomas. (Universitat de Barcelona). 02/09/2019-31/01/2021. 41.000 €.
- 2 Conveni de col·laboració per la recerca basada en la identificació de nous inhibidors de survivina per al tractament del càncer Universidad de Burgos; EBT Nostrum Biodiscovery, S.L.. Vanessa Soto Cerrato. (Universitat de Barcelona). 27/07/2017-P2Y6M1D.

C.4. Patentes

Quesada Pato, Roberto; Hernando Santa Cruz, Elsa; Pérez Tomás, Ricardo Enrique; Soto Cerrato, Vaness. ES201531749. Una nueva familia de compuestos, procedimiento de obtención de los mismos y sus usos en el tratamiento y/o profilaxis de enfermedades España. 02/12/2015. Universidad de Burgos.