

Informazioni generali

Nome e cognome: **Carlos Sánchez Martín**

Data di nascita: 29/06/1982

Luogo di nascita: Salamanca (Spagna)

Cittadinanza: Spagnola

E-mail: carlos.sanchez.martin@uniroma2.it

Occupazione attuale

Ricercatore in tenure track (settore scientifico disciplinare BIOS-07/A, già BIO/10), Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN)

Abilitato alle funzioni di **professore universitario di seconda fascia** nel **Settore Concorsuale 05/E1 – BIOCHIMICA GENERALE**

Attività di ricerca e posizioni occupate

Di seguito sono elencate le posizioni occupate e le tematiche di ricerca sviluppate:

15/01/2025 – Attuale: Ricercatore a Tempo Determinato in tenure track presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Scopo della ricerca: Studio delle alterazioni metaboliche e bioenergetiche di diversi modelli tumorali.

11/01/2022 – 10/01/2025: Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A (SSD BIOS-09/A già BIO/12) nel Laboratorio di Biochimica Clinica, coordinato dalla Prof.ssa Alessandra Castegna presso il Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Titolo dell'attività di ricerca: *“Protocolli innovativi per la valutazione e il monitoraggio dell'effetto di inquinanti ambientali di origine agricola sul sistema immunitario”*.

Scopo della ricerca: Definire protocolli innovativi per la caratterizzazione *in vitro* e *in vivo* degli effetti proinfiammatori e metabolici di un gruppo di pesticidi comunemente utilizzati nelle coltivazioni agricole al fine di stabilire una scala di rischio infiammatorio basata su score associati.

Altre importanti attività di ricerca legate ad altri progetti: Investigazione del ruolo della glutammina sintetasi nel cross-talk metabolico tra cellule tumorali e macrofagi associati al tumore, con

l'obiettivo di approfondire le alterazioni metaboliche e bioenergetiche che influenzano la crescita e proliferazione del tumore ovarico sieroso di altro grado.

01/03/2018 – 10/01/2022: Assegnista di Ricerca (SSD BIOS-07/A già BIO/10) nell'ambito di un progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione AIRC per la Ricerca sul Cancro. Titolo dell'attività di ricerca: *"A TRAP on the road to tumor growth: targeting the pro-neoplastic functions of the mitochondrial chaperone TRAP1"* (Responsabile scientifico: Prof. Andrea Rasola, Gruppo di ricerca Mitochondria in Cell Death and Cancer, Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova).

Scopo della ricerca: Identificazione e caratterizzazione di una nuova classe di inibitori allosterici e selettivi della proteina mitocondriale TRAP1 al fine di approfondire il suo ruolo nel metabolismo mitocondriale e nella proliferazione di neurofibromi plessiformi e tumori della guaina dei nervi periferici.

01/10/2017 – 28/02/2018: Borsista di ricerca (SSD BIOS-07/A già BIO/10) nell'ambito di un finanziamento erogato dall'Associazione Piano for Life ONLUS. Titolo dell'attività di ricerca: *"Identificazione di inibitori allosterici selettivi di TRAP1"*. (Responsabile scientifico: Prof. Andrea Rasola, Gruppo di ricerca Mitochondria in Cell Death and Cancer, Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova).

Scopo della ricerca: Screening di potenziali inibitori allosterici della proteina mitocondriale TRAP1, al fine di studiare le interazioni di TRAP1 con altre proteine mitocondriali e valutare i suoi effetti proneoplastici in vari modelli *in vitro* di tumori della guaina dei nervi periferici.

01/10/2015 – 30/09/2017: Assegnista di ricerca (SSD MEDS-02/A, già MED/04) nell'ambito di un progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione AIRC per la Ricerca sul Cancro. Titolo dell'attività di ricerca: *"Analisi del ruolo svolto dallo chaperone mitocondriale TRAP1 nelle alterazioni metaboliche delle cellule tumorali"*. (Responsabile scientifico: Prof. Andrea Rasola, Gruppo di ricerca Mitochondria in Cell Death and Cancer, Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova).

Scopo della ricerca: Disegno, sviluppo e caratterizzazione di una nuova classe di inibitori specifici della proteina mitocondriale TRAP1, al fine di approfondire il suo ruolo nel metabolismo mitocondriale delle cellule tumorali.

01/10/2013 – 30/09/2015: Borsista post-doc con una borsa erogata dalla Fundación Ramón Areces nell'ambito del programma: "Postgraduate studies in Life and Matter Sciences in foreign universities and research centres". Titolo dell'attività di ricerca: *"Defining the molecular link between decreased catalytic activity and increased reactive oxygen species in rare diseases caused by the dysfunction of*

respiratory complex I". (Tutor: Prof.ssa Judy Hirst, Gruppo di ricerca Mitochondrial Complex I, Mitochondrial Biology Unit, Medical Research Council, Cambridge, Regno Unito).

Scopo della ricerca: Indagare i meccanismi molecolari che contribuiscono alla disfunzione del complesso I mitocondriale in vari modelli sperimentali di malattie rare.

13/02/2013 – 30/09/2013: Ricercatore post-dottorato nell'ambito di un progetto di ricerca finanziato dallo Ministero Spagnolo dell'Economia e della Competitività. Titolo dell'attività di ricerca: "*Inducción de estrés oxidativo moderado como estrategia de sensibilización de células frente a agentes quimioterapéuticos*". (Responsabile scientifico: Dr. Eduardo Rial, Gruppo di ricerca Mitochondrial Bioenergetics, Dipartimento di Medicina Cellulare e Molecolare, Consiglio Superiore delle Ricerche Scientifiche, CSIC, Madrid, Spagna).

Scopo della ricerca: Investigare il ruolo della proteina UCP2 nel metabolismo mitocondriale delle cellule tumorali e nella loro risposta allo stress ossidativo, utilizzando diversi modelli *in vitro* di tumore al polmone.

01/03/2012 – 31/12/2012: Ricercatore post-dottorato nell'ambito di un progetto di ricerca finanziato dallo Ministero Spagnolo dell'Economia e della Competitività. Titolo dell'attività di ricerca: "*Papel funcional del estrés oxidativo y nitrosativo en grandes sistemas biológicos. NEROSS*". (Responsabile scientifico: Dr. Eduardo Rial, Gruppo di ricerca Mitochondrial Bioenergetics, Dipartimento di Medicina Cellulare e Molecolare, Consiglio Superiore delle Ricerche Scientifiche, CSIC, Madrid, Spagna).

Scopo della ricerca: Investigare gli effetti dell'antidiabetico metformina sulla respirazione mitocondriale, il metabolismo cellulare e lo stress ossidativo in diversi modelli cellulari di epatocarcinoma.

02/07/2007 – 27/06/2011: Dottorando di ricerca presso il Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia dell'Università di Salamanca (Spagna) con una borsa erogata dal Governo Regionale della Junta de Castilla y León (Spagna). Titolo dell'attività di ricerca: "*Silibinina y metabolismo energético hepático: Capacidad de la silibinina de revertir las alteraciones metabólicas y mitocondriales asociadas a la insulino-resistencia en un modelo nutricional de ratas*". (Responsabili scientifici: Proff. M. Yehia El-Mir e Gloria Rodriguez-Villanueva García, Gruppo di Ricerca Hepatic Metabolism: Cytoprotection, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca, Spagna).

Scopo della ricerca: Investigare la capacità del flavonoide silibinina nel contrastare le alterazioni metaboliche e mitocondriali associate alla resistenza all'insulina, utilizzando diversi modelli murini di intolleranza al glucosio, diabete mellito di tipo 2 e steatoepatite non alcolica.

Attività di ricerca (meno di sei mesi) presso centri di ricerca esteri

02/05/2009 – 31/07/2009: Visiting Scientist presso il Centre de Recherches des Cordeliers, Dipartimento di Fisiologia e Metabolismo, Parigi, Francia.

Scopo della ricerca: Studio degli effetti del flavonoide silibinina sull'espressione e sulle funzioni cellulari delle proteine AMPK, ACC e SREBP-1c in colture primarie di epatociti e adipociti murini.

Formazione accademica

2007-2011: Dottorato di Ricerca in Biologia con la certificazione *Doctor Europaeus* conseguito presso l'Università di Salamanca (Spagna) il 24/06/2011. Titolo della tesi: *“Capacidad de la silibinina de revertir las alteraciones metabólicas y el estrés oxidativo en ratas con resistencia a la insulina inducida por una dieta rica en fructosa”* (doi: 10.14201/gredos.110568). Tutor: Prof.ssa Gloria Rodríguez-Villanueva García.

2007: Diploma di Studi Avanzati all'interno del programma di dottorato *“Fisiopatología Celular y Molecular y sus implicaciones farmacológicas”*, vincolato all'area di Fisiologia e conseguito presso l'Università di Salamanca (Spagna) il 04/07/2007. Titolo della tesi presentata per l'ottenimento del diploma: *“Acciones directas de la rosiglitazona sobre el metabolismo hepático en hepatocitos de rata en perfusión”*. Tutor: Prof. M. Yehia El-Mir e Prof.ssa Gloria Rodríguez-Villanueva García.

2000-2005: Laurea in Biologia (durata legale di 5 anni) conseguita in data 30/06/2005 presso l'Università di Salamanca (Spagna).

Partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed internazionali

2020-2021: Progetto di ricerca dal titolo: *“TRAPping neurofibromas. Inhibition of the mitochondrial chaperone TRAP1 as an anti-neoplastic strategy for NF1-associated tumors”*, finanziato dalla Children's Tumor Foundation (CTF). PI: Prof. Andrea Rasola (Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova).

2018-2022: Progetto di ricerca dal titolo: *“A TRAP on the road to tumor growth: targeting the pro-neoplastic functions of the mitochondrial chaperone TRAP1”*, finanziato dalla Fondazione AIRC per la Ricerca sul Cancro. PI: Prof. Andrea Rasola (Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova).

2017-2019: Progetto di ricerca dal titolo: *“TRAPing the metabolic adaptations of plexiform neurofibroma”*, finanziato dall'Università Johns Hopkins (Baltimore, Maryland, Stati Uniti) nell'ambito del programma Neurofibromatosis Therapeutic Acceleration (NTAP). PI: Prof. Andrea

Rasola (Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova) e Prof. Giorgio Colombo (Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Pavia).

2012-2013: Progetto di ricerca dal titolo: *“Inducción de estrés oxidativo moderado como estrategia de sensibilización de células tumorales frente a agentes quimioterapéuticos”*, finanziato dal Ministero Spagnolo dell’Economia e della Competitività. PI: Dott. Patricio Aller Tresguerres (Consiglio Superiore delle Ricerche Scientifiche, CSIC, Madrid, Spagna).

2009-2011: Progetto di ricerca dal titolo: *“Aproximación celular y molecular de la insulino-resistencia en la rata Psammomys obesus (Algericus): un modelo experimental nutricional único de diabetes tipo 2”*, finanziato dal Governo Regionale di Castilla y León (Spagna). PI: Prof. M. Yehia El-Mir (Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca, Spagna).

2009-2010: Progetto di ricerca dal titolo: *“Aproximación celular y molecular al tratamiento de la esteatohepatitis: efecto del flavonoide silibinina en un modelo experimental de ratas con dieta deficiente en metionina y colina”*, finanziato dal Governo Regionale di Castilla y León (Spagna). PI: Prof. M. Yehia El-Mir (Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca, Spagna).

2009: Progetto di ricerca dal titolo: *“Estrés oxidativo y alteraciones en la secreción de incretinas en el síndrome del ovario poliquístico”*, finanziato dalla Cassa di Risparmio di Burgos (Spagna). PI: Prof. José María Recio Córdova (Azienda Ospedaliero Universitaria di Salamanca, Spagna).

2008-2009: Progetto di ricerca dal titolo: *“La Silibinina en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2: Capacidad de la silibinina de revertir las alteraciones metabólicas y el estrés oxidativo en ratas con resistencia a la insulina inducida por dieta rica en fructosa. Papel de la proteína Kinasa activada por el AMP (AMPK)”*, finanziato dal Governo Regionale di Castilla y León (Spagna). PI: Prof. M. Yehia El-Mir (Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca, Spagna).

2008-2010: Progetto di ricerca dal titolo: *“Estrés oxidativo y alteraciones en la secreción de incretinas en el síndrome del ovario poliquístico”*, finanziato dal Governo Regionale di Castilla y León (Spagna). PI: Prof. Fernando Gómez Peralta (Azienda Ospedaliero Universitaria di Salamanca, Spagna).

2006-2007: Progetto di ricerca dal titolo: *“Silibinina y metabolismo energético hepático: Investigación de la capacidad de silibinina de prevenir las alteraciones metabólicas y el estrés oxidativo en ratas con resistencia a la insulina inducida por dieta rica en fructosa”*, finanziato dall’Università di Salamanca (Spagna). PI: Prof. M. Yehia El-Mir (Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca, Spagna).

Conseguimento di borse di ricerca, premi e riconoscimenti per l'attività scientifica

2021: Vincitore di una borsa di ricerca della Fondazione Umberto Veronesi (Post-Doctoral Fellowship – Anno 2022). Titolo del progetto di ricerca: *“Targeting the mitochondrial chaperone TRAP1 as a novel strategy to reduce metastasis in peripheral nerve sheath tumors”*.

Questa borsa è stata rifiutata per essere assunto come ricercatore a tempo determinato di tipo A presso l'Università degli Studi di Bari.

2013: Vincitore di una borsa di postdottorato della Fundación Ramón Areces nell'ambito del programma: *“Postgraduate studies in Life and Matter Sciences in foreign universities and research centres”*. Titolo del progetto di ricerca: *“Defining the molecular link between decreased catalytic activity and increased reactive oxygen species in rare diseases caused by the dysfunction of respiratory complex I”*

2007: Vincitore di una borsa di dottorato erogata dal Governo Regionale di Castilla y Leon (Spagna). Attività di ricerca dal titolo: *“Silibinina y metabolismo energético hepático: Capacidad de la silibinina de revertir las alteraciones metabólicas y mitocondriales asociadas a la insulino-resistencia en un modelo nutricional de ratas”*.

Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali ed attività seminariale

▪ **Invited speaker**

2022: Invited speaker al convegno *“Cell Death and Disease Meeting 2022”*, tenuto a Lovenjo di Menaggio (Italia). Titolo della relazione: *“Development and characterization of selective inhibitors targeting the proneoplastic mitochondrial chaperone TRAP1 in NF1-associated tumors”*.

2021: Invited speaker al Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Biomediche e Biotecnologiche (36° ciclo) dell'Università degli Studi di Udine. Titolo del seminario: *“Design and characterization of allosteric inhibitors selectively targeting the chaperone TRAP1 in tumor cell mitochondria”*.

2012: Invited speaker al convegno *“International Symposium on the Role of Metabolism and Oxidative Stress in Cell Differentiation”*, tenuto a Salamanca (Spagna). Titolo della relazione: *“Effects of choline-methionine-deficient diet on hepatic carbohydrate metabolism and bioenergetics in perfused liver cells and isolated mitochondria from fatty livers”*.

▪ **Selected speaker**

2023: Selected speaker al convegno *“Metabolism Meets Function 4th Edition: Enabling metabolism knowledge to improve diagnosis and therapy in cancer”*, tenuto a Bari (Italia). Titolo della relazione: *“Understanding glutamine crosstalk between tumor cells and macrophages in ovarian cancer”*.

2018: Selected oral presentation al convegno annuale del Gruppo Italiano di Biomembrane e Bioenergetica (GIBB), tenuto a Modena (Italia). Titolo della presentazione orale: *“Targeting the oncogenic role of the chaperone TRAP1 in tumor cell mitochondria”*.

2010: Selected poster for oral presentation al convegno annuale dell’Associazione Europea per lo Studio del Diabete (EASD), tenuto a Stoccolma (Svezia). Titolo della relazione: *“Silibinin reverses insulin resistance in an animal model of high-fructose diet by an inhibition of glucose-6-phosphatase activity”* (abstract 891).

2009: Selected poster for oral presentation al convegno annuale dell’Associazione Europea per lo Studio del Diabete (EASD), tenuto a Vienna (Austria). Titolo della relazione: *“Silibinin fully reverses insulin resistance in high fructose fed-rats through a possible inhibition of glucose-6-phosphatase and pyruvate kinase metabolic pathways”* (abstract 870).

Pubblicazioni su riviste peer reviewed

1. Segales, J., **Sanchez-Martin, C.**, Pujol-Morcillo, A., Martin-Ruiz, M., de los Santos, P., Lobato-Alonso, D., Oliver, E., Rial, E. (2023). Role of UCP2 in the Energy Metabolism of the Cancer Cell Line A549. *Int J Mol Sci.* 24(9): 8123. doi: 10.3390/ijms24098123.

Impact factor (IF): 4.9; journal rank (JR): 66/313; Citations: 3.

2. Masgras, I., Cannino, G., Ciscato, F., **Sanchez-Martin, C.**, Darvishi, F.B., Scantamburlo, F., Pizzi, M., Menga, A., Fregona, D., Castegna, A., Rasola, A. (2022). Tumor growth of neurofibromin-deficient cells is driven by decreased respiration and hampered by NAD⁺ and SIRT3. *Cell Death Differ.* 29(10): 1996-2008. doi: 10.1038/s41418-022-00991-4.

IF: 13.7; JR: 10/313; Citations: 9.

3. Triveri, A*., **Sanchez-Martin, C*.**, Torielli, L., Serapian, S.A., Marchetti, F., D’Acerno, G., Pirota, V., Castelli, M., Moroni, E., Ferraro, M., Quadrelli, P., Rasola, A., Colombo, G. (2022). Protein Allostery and Ligand Design: Computational Design Meets Experiments to Discover Novel Chemical Probes. *J Mol Biol.* 434(17): 167468. doi: 10.1016/j.jmb.2022.167468.

*The first two authors contributed equally to this study.

IF: 4.7; JR: 70/313; Citations: 13.

4. Serra, M., Di Matteo, M., Serneels, J., Pal, R., Cafarello, S.T., Lanza, M., **Sanchez-Martin, C.**, Evert, M., Castegna, A., Calvisi, D.F., Mazzone, M., Columbano, A. (2022). Deletion of Lactate Dehydrogenase-A Impairs Oncogene-Induced Mouse Hepatocellular Carcinoma Development. *Cell Mol Gastroenterol Hepatol.* 14(3):609-624. doi: 10.1016/j.jcmgh.2022.06.003.

IF: 7.1; JR: 15/143; Citations: 16.

5. Serapian, S.A., **Sanchez-Martin, C.**, Moroni, E., Rasola, A., Colombo, G. (2021). Targeting the mitochondrial chaperone TRAP1: strategies and therapeutic perspectives. *Trends Pharmacol Sci.* 42:566-576. doi: 10.1016/j.tips.2021.04.003.
IF: 13.9; JR: 6/354; Citations: 23.
6. Laquatra, C., **Sanchez-Martin, C.**, Dinarello, A., Cannino, G., Minervini, G., Moroni, E., Schiavone, M., Tosatto, S., Argenton, F., Colombo, G., Bernardi, P., Masgras, I., Rasola, A. (2021). HIF1 α -dependent induction of the mitochondrial chaperone TRAP1 regulates bioenergetic adaptations to hypoxia. *Cell Death Dis.* 12:434. doi: 10.1038/s41419-021-03716-6.
IF: 8.1; JR: 33/205; Citations: 20.
7. **Sánchez-Martín, C.**, Menon, D., Moroni, E., Ferraro, M., Masgras, I., Elsey, J., Arbiser, J.L., Colombo, G., Rasola, A. (2021). Honokiol Bis-Dichloroacetate is a Selective Allosteric Inhibitor of the Mitochondrial Chaperone TRAP1. *Antioxid Redox Signal.* 34:505-516. doi: 10.1089/ars.2019.7972.
IF: 5.9; JR: 23/186; Citations: 27.
8. Ferraro, M., Moroni, E., Ippoliti, E., Rinaldi, S., **Sanchez-Martin, C.**, Rasola, A., Pavarino, L.F., Colombo, G. (2021). Machine learning of allosteric effects: the analysis of ligand-induced dynamics to predict functional effects in TRAP1. *J Phys. Chem.* 125(1):101-114. doi: 10.1021/acs.jpcc.0c09742.
IF: 2.8; JR: 103/178; Citations: 24.
9. **Sanchez-Martin, C.**, Serapian, S.A., Colombo, G., Rasola, A. (2020). Dynamically Shaping Chaperones. Allosteric Modulators of HSP90 Family as Regulatory Tools of Cell Metabolism in Neoplastic Progression. *Front Oncol.* 10:1177. doi: 10.3389/foc.2020.01177.
IF: 3.5; JR: 107/322; Citations: 29.
10. Kowalik, M.A., Puliga, E., Cabras, L., Sulas, P., Petrelli, A., Perra, A., Ledda-Columbano, G.M., Morandi, A., Merlin, S., Orrù, C., **Sánchez-Martín, C.**, Fornari, F., Gramantieri, L., Parri, M., Rasola, A., Bellomo, S.E., Sebastian, C., Follenzi, A., Giordano, S., Columbano, A. (2020). Thyroid hormone inhibits hepatocellular carcinoma progression via induction of differentiation and metabolic reprogramming. *J Hepatol.* 72:1159-1169. doi: 10.1016/j.jhep.2019.12.018.
IF: 26.8; JR: 3/143; Citations: 47.
11. **Sánchez-Martín, C.**, Moroni, E., Ferraro, M., Laquatra, C., Cannino, G., Masgras, I., Negro, A., Quadrelli, P., Rasola, A., Colombo, G. (2020). Rational Design of Allosteric and Selective Inhibitors of the Molecular Chaperone TRAP1. *Cell Rep.* 31:107531. doi: 10.1016/j.celrep.2020.107531.
IF: 7.5; JR: 36/205; Citations: 65.
12. Cannino, G., Ciscato, F., Masgras, I., **Sanchez-Martin, C.**, Rasola, A. (2018). Metabolic plasticity of tumor cell mitochondria. *Front Oncol.* 8:333. doi: 10.3389/fonc.2018.00333.

IF: 3.5; JR: 107/322; Citations: 72.

13. D'Annesa, I., Sattin, S., Tao, J., Pennati, M., **Sánchez-Martín, C.**, Moroni, E., Rasola, A., Zaffaroni, N., Agard, D.A., Bernardi, A., Colombo, G. (2017). Design of Allosteric Stimulators of the Hsp90 ATPase as New Anticancer Leads. *Chemistry*. 23:5188-5192. doi: 10.1002/chem.201700169.

IF: 3.9; JR: 89/231; Citations: 35.

14. Masgras, I*, **Sánchez-Martín, C***, Colombo, G., Rasola, A. (2017). The Chaperone TRAP1 as a Modulator of the Mitochondrial Adaptations in Cancer Cells. *Front Oncol*. 7:58. doi: 10.3389/fonc.2017.00058.

*These authors have contributed equally to this work.

IF: 3.5; JR: 107/322; Citations: 104.

15. Boudierba, S., **Sanchez-Martin, C.**, Villanueva, G.R., Detaille, D., Koceir, E.A. (2014). Beneficial effects of silibinin against the progression of metabolic syndrome, increased oxidative stress, and liver steatosis in *Psammomys obesus*, a relevant animal model of human obesity and diabetes. *J Diabetes* 6(2):184-92. doi: 10.1111/1753-0407.12083.

IF: 3.0; JR: 88/186; Citations: 44.

16. Calviño, E., Estañ, M.C., **Sánchez-Martín, C.**, Brea, R., de Blas, E., Del Carmen Boyano-Adánez, M., Rial, E., Aller, P. (2014). Regulation of death induction and chemosensitizing action of 3-bromopyruvate in myeloid leukemia cells: energy depletion, oxidative stress, and protein kinase activity modulation. *J Pharmacol Exp Ther*. 348:324-35. doi: 10.1124/jpet.113.206714.

IF: 3.1; JR: 126/354; Citations: 31.

17. Carrión, J., Abengozar, M.A., Fernández-Reyes, M., **Sánchez-Martín, C.**, Rial, E., Domínguez-Bernal, G., González-Barroso, M.M. (2013). UCP2 Deficiency Helps to Restrict the Pathogenesis of Experimental Cutaneous and Visceral Leishmaniasis in Mice. *PLoS Negl Trop Dis*. 7:e2077. doi: 10.1371/journal.pntd.0002077.

IF: 3.4; JR: 5/28; Citations: 15.

18. Boudierba, S., Sanz, M.N., **Sánchez-Martín, C.**, El-Mir, M.Y., Villanueva, G.R., Detaille, D., Koceir, E.A. (2012). Hepatic mitochondrial alterations and increased oxidative stress in nutritional diabetes-prone *Psammomys obesus* model. *Exp Diabetes Res*. 2012:430176. doi: 10.1155/2012/430176.

IF: 4.325; JR: 23/123; Citations: 26.

19. Sanz, M.N., **Sanchez-Martin, C.**, Detaille, D., Vial, G., Rigoulet, M., El-Mir, M.Y., Rodriguez-Villanueva, G. (2011). Acute Mitochondrial Actions of Glitazones on the Liver: a Crucial Parameter for Their Antidiabetic Properties. *Cell Physiol Biochem* 28:899-910. doi: 10.1159/000335804.

IF: 2.5; JR: 36/85; Citations: 22.

20. Detaille, D*., **Sánchez, C*.**, Sanz, N., Lopez-Novoa, J.M., Leverage, X., El-Mir, M.Y. (2008). Interrelation between the inhibition of glycolytic flux by silibinin and the lowering of mitochondrial ROS production in perfused rat hepatocytes. *Life Sci.* 82:1070–6. doi: 10.1016/j.lfs.2008.03.007.

*The first two authors contributed equally to this study.

IF: 5.2; JR: 40/354; Citations: 55.

Di seguito si riportano i parametri bibliometrici del Dott. Carlos Sanchez Martin, raccolti dal sito Scopus:

Numero totale di citazioni: 680

Numero di citazioni/publicazione: 34

Impact factor totale: 144.125

Impact factor/publicazione: 7.21

H-index: 15

Comunicazioni a convegni nazionali e internazionali

Di seguito sono elencate le comunicazioni più significative presentate a convegni negli ultimi dieci anni:

D’Agostino, M., Laera, L., Lanza, M., **Sanchez-Martin, C.**, Castegna, A. (2023). Tracing the signal mediating the cross-talk mechanisms between ovarian cancer cells and macrophages. *35th AICC International Meeting Translational and Precision Medicine: from patient to cell and back.*

Sanchez-Martin, C., D’Agostino, M., Lanza, M., Laera, L., Masgras, I., Rasola, A., Castegna, A. (2023). Understanding glutamine crosstalk between tumor cells and macrophages in ovarian cancer. *Metabolism Meets Function 4th Edition: Enabling metabolism knowledge to improve diagnosis and therapy in cancer.*

Sanchez-Martin, C., Campanella, A., Lanza, M., Favia, M., Spera, I., Cormio, G., Castegna, A. (2022). Metabolic and genetic characterization of ascitic macrophages from high grade serous ovarian cancer patients. *9th ISCAM Annual Meeting.*

Sánchez-Martín, C., Moroni, E., Ferraro, M., Laquatra, C., Cannino, G., Masgras, I., Negro, A., Quadrelli, P., Colombo, G., Rasola, A. (2020). Identification of inhibitors selectively targeting the proneoplastic mitochondrial chaperone TRAP1 in NF1-associated tumors. *2020 NF Conference (virtual).*

Sánchez-Martín, C., Ferraro, M., Moroni, E., Masgras, I., Cannino, G., Laquatra, C., Colombo, G., Rasola, A. (2019). Development and characterization of allosteric selective TRAP1 inhibitors: a new

strategy to target the proneoplastic role of the chaperone TRAP1 in tumor cell mitochondria. *61st Annual Meeting of the Italian Cancer Society*.

Sánchez-Martín, C., Ferraro, M., Moroni, E., Masgras, I., Serra, M., Columbano, A., Colombo G., Rasola, A. (2018). Targeting the pro-neoplastic role played by the chaperone TRAP1 in tumor cell mitochondria. *60th Annual Meeting of the Italian Cancer Society*.

Sánchez-Martín, C., Ferraro, M., Moroni, E., Masgras, I., Colombo G., Rasola, A. (2018). Targeting the proneoplastic role played by the chaperone TRAP1 in tumor cell mitochondria. *Cancer and Metabolism Conference 2018*.

Sánchez-Martín, C., Ferraro, M., Moroni, E., Masgras, I., Serra, M., Columbano, A., Colombo G., Rasola, A. (2018). Targeting the oncogenic role of the chaperone TRAP1 in tumor cell mitochondria. *Annual Meeting Italian Group of Biomembranes and Bioenergetics (GIBB) 2018*.

Sánchez-Martín, C., Masgras, I., Ciscato, F., Colombo, G., Moroni, E., Brunati, A.M., Indraccolo, S., Chiara, F., Papaleo, E., Cannino, G., Pizzi, M., Bernardi, P., Rasola, A. (2017). Targeting the proneoplastic role of the mitochondrial chaperone TRAP1. *CNIO-“La Caixa” Foundation Frontiers Meeting, Molecular Chaperones in Cancer*.

Masgras, I., Ciscato, F., Cannino, G., **Sánchez-Martín, C.**, Pizzi, M., Laquatra, C., Rasola, A. (2016). The oncogenic role of the mitochondrial chaperone TRAP1. *EBEC 2016 Conference, BBA-Bioenergetics* 1857 (Suppl.):e111-112.

Organizzazione di convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero

2023: Membro del comitato organizzativo del Convegno Internazionale “*Meeting Metabolism Meets Function 4th Edition: Enabling metabolism knowledge to improve diagnosis and therapy in cancer*”, tenuto a Bari il 21 luglio 2023.

Attività editoriale e di revisore

2023: Guest editor per lo special issue “*Disease Associated Macrophages: Old and New Standpoints*” del giornale *International Journal of Molecular Sciences*.

Website: https://www.mdpi.com/journal/ijms/special_issues/Macrophages_Diseases.

2018 – Attuale: Revisore per diversi giornali scientifici, tra cui *Oxidative Medicine and Cellular Longevity, Heliyon, iScience, Biology Direct, Molecular Neurobiology, Scientific Reports, Cell Death & Disease*.

Affiliazione a società scientifiche

Dal 2022 ad oggi: Membro della *International Society for Cancer Metabolism* (ISCaM).

Attribuzioni di incarichi di insegnamento a livello universitario in Italia

▪ Settore scientifico disciplinare BIOS-07/A (già BIO/10)

Dal A.A. 2024/2025 ad oggi: Docente del corso “**Biochimica e Biologia Molecolare**”, 5 CFU di didattica frontale, Corso di Laurea in Medicina Veterinaria, Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Dal A.A. 2022/2023 fino al A.A. 2023/2024: Docente titolare del corso “**Analisi chimico-cliniche**”, 4 CFU di didattica frontale (2 CFU per anno accademico), Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

A.A. 2022/2023: Docente del corso “**Biochimica industriale e metodologie biochimiche per l'ambiente**”, 1 CFU, Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali e Ambientali, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

A.A. 2022/2023: Docente del corso “**Scienze Omiche: Proteomica e Metabolomica (2)**”, 1 CFU, Corso di Laurea Magistrale in Bioinformatica, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

▪ Settore scientifico disciplinare BIOS-09/A (già BIO/12)

A.A. 2023/2024 fino al A.A. 2024/2025: Docente del corso “**Biochimica clinica**”, 2 CFU (1 CFU per anno accademico), Corso di Laurea Magistrale in Scienze Biosanitarie, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

A.A. 2023/2024: Docente del corso di “**Tecnologie omiche e controllo di qualità**”, 1 CFU, Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali per lo Sviluppo Sostenibile, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Dal A.A. 2022/2023 fino al A.A. 2023/2024: Docente del corso “**Biochimica ed Analisi Biochimico-Cliniche**”, 2 CFU (1 CFU per anno accademico), Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione per la Salute Umana, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Dal A.A. 2021/2022 fino al A.A. 2023/2024: Docente del corso **“Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica”**, **3 CFU** (1 CFU per anno accademico), Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Dal A.A. 2021/2022 fino al A.A. 2022/2023: Docente del corso **“Diagnostica molecolare e controllo di qualità”**, **2 CFU** (1 CFU per anno accademico), Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Agro-Alimentari, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

▪ **Attribuzioni di incarichi di insegnamento in corsi di perfezionamento professionale post-laurea**

Dal A.A. 2021/2022 fino al A.A. 2022/2023: Docente del corso **“Diagnostica clinica”**, 6 ore complessive, Corso di Perfezionamento Professionale post-laurea in Nutrizione Umana, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente dell’Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Attribuzioni di incarichi di insegnamento a livello universitario all’estero

A.A. 2010/2011: Docente del corso **“Fisiologia e Fisiopatologia III”**, 40 ore di laboratorio, Corso di Laurea in Farmacia, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca (Spagna).

Dal A.A. 2009/2010 fino al A.A. 2010/2011: Docente del corso **“Fisiologia e Fisiopatologia II”**, 46 ore di laboratorio, Corso di Laurea in Farmacia, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca (Spagna).

A.A. 2008/2009: Docente del corso **“Fisiopatologia”**, 12 ore di laboratorio, Corso di Laurea in Farmacia, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca (Spagna).

A.A. 2008/2009: Docente del corso **“Fisiologia Animale”**, 12 ore di laboratorio, Corso di Laurea in Biologia, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca (Spagna).

Dal A.A. 2007/2008 fino al A.A. 2009/2010: Docente del corso di **“Fisiologia Umana”**, 13 ore di laboratorio, Corso di Laurea in Terapia Occupazionale, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca (Spagna).

A.A. 2007/2008: Docente del corso di **“Fisiologia Umana”**, 30 ore di laboratorio, Corso di Laurea in Farmacia, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca (Spagna).

Tutoraggio di tesi di Laurea

A.A. 2023/2024: Tutor di una tesi di laurea compilativa dal titolo: *“Ruolo della fumarico idratasi nella tumorigenesi”*, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

A.A. 2023/2024: Tutor di una tesi di laurea sperimentale dal titolo: *“Studio del cross-talk tra cellule neoplastiche e macrofagi in modelli in vitro e ex vivo di tumore ovarico”*, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

A.A. 2022/2023: Tutor di una tesi di laurea compilativa dal titolo: *“Meccanismi di senescenza associati al gene IDH1 nel tumore ovarico”*, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Attività gestionale

- Partecipazione alle sedute del Consiglio del Dipartimento di Medicina Sperimentale e del Consiglio di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

- Componente della Commissione di laurea per il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare nella seduta del 27 ottobre 2022.

- Partecipazione alle sedute del Consiglio del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente e del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Biotecnologie, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Conoscenza lingue straniere

Madrelingua spagnola

	Comprensione		Parlato		Scritto
	Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	C1	C1	C1
Italiano	C2	C2	C2	C2	C2

Livelli: A1 e A2: livello base; B1 e B2: livello indipendente; C1 e C2: livello proficiency.

2021: Certificate in Advanced English (Level C1), Cambridge Assesment English, University of Cambridge.

Il sottoscritto Carlos Sanchez Martin, ai sensi e per gli effetti degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 e consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 nelle ipotesi di falsità e dichiarazioni mendaci, dichiara che le informazioni riportate nel presente curriculum vitae corrispondono a verità.

Il sottoscritto Carlos Sanchez Martin autorizza al trattamento dei dati personali contenuti in questo curriculum vitae in conformità all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.



Firma CARLOS SANCHEZ MARTIN

