

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)

per il settore concorsuale 05/E1 - Biochimica Generale _____,

settore scientifico-disciplinare BIO/10 - Biochimica _____,

presso il Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale _____,

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 97 del 22/12/2023) Codice concorso 5466

Carlos Sanchez Martin

CURRICULUM VITAE

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE SOSTITUITE, MODIFICATE O INTEGRATE)

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	SANCHEZ MARTIN
NOME	CARLOS
DATA DI NASCITA	29/06/1982

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

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

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)

2007: Diploma di Studi Avanzati all'interno del programma di dottorato "*Fisiopatología Celular y Molecular y sus implicaciones farmacológicas (Fisiopatologia Cellulare e Molecolare e implicazioni farmacologiche)*", 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 Dott.ssa Gloria Rodríguez-Villanueva García.

2007-2011: Dottorato di Ricerca con la menzione di *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*" (consultabile sul sito <https://gredos.usal.es/handle/10366/110568>). Tutor: Dott.ssa Gloria Rodríguez-Villanueva García.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

(per ciascuna posizione, inserire università/ente, data di inizio e fine, scopo della ricerca, ecc.)

11/01/2022 - 10/01/2025: Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A (Legge 240/2010; SSD BIO/12).

Titolo dell'attività di ricerca: *"Protocolli innovativi per la valutazione e il monitoraggio dell'effetto di inquinanti ambientali di origine agricola sul sistema immunitario"*. Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Scopo della ricerca: Caratterizzazione degli effetti proinfiammatori di un gruppo di pesticidi attraverso l'utilizzo di protocolli innovativi per la valutazione del loro effetto sulla salute umana.

Altre attività di ricerca: Studio del ruolo della glutammina nel cross-talk metabolico tra cellule neoplastiche e macrofagi associati al tumore (tumor-associated macrophages, TAM) con lo scopo di approfondire nel ruolo della glutammina sintetasi nell'insorgenza, crescita e metastasi del tumore ovarico sieroso di alto grado e sviluppare nuovi approcci terapeutici che permettano di abolire l'attività della glutammina sintetasi nei macrofagi associati al tumore.

Altre funzioni: Didattica frontale presso la Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera e nel corso di Perfezionamento Professionale post-laurea in Nutrizione Umana. Docente dei corsi di Biochimica Clinica, Tecnologie Omiche e Controllo di Qualità, Biochimica industriale e Metodologie Biochimiche per l'ambiente, Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica, Diagnostica Molecolare e Controllo di qualità, Biochimica ed Analisi Biochimico-Cliniche e Scienze Omiche: Proteomica e Metabolomica. Supervisione e affiancamento di laureandi e dottorandi. Presentazione di risultati (poster e presentazioni orali) a congressi internazionali.

01/03/2018 - 10/01/2022: Assegnista di Ricerca di tipo A (SSD 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 della prima e seconda generazione di una nuova classe di inibitori allosterici e selettivi della proteina mitocondriale TRAP1 con lo scopo di caratterizzare le interazioni di TRAP1 con altre proteine mitocondriali e i suoi effetti sull'insorgenza e crescita dei neurofibromi plessiformi e tumori della guaina dei nervi periferici.

Altre funzioni: Supervisione e affiancamento di laureandi e dottorandi. Scrittura di articoli e progetti di ricerca; presentazione di risultati a congressi internazionali (poster e presentazioni orali).

01/10/2017 - 28/02/2018: Borsista di ricerca (SSD BIO/10) nell'ambito di un finanziamento erogato dall'Associazione Piano for Life. 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 sue interazioni con altre proteine mitocondriali e i suoi effetti proneoplastici in diversi modelli tumorali.

Altre funzioni: Supervisione e affiancamento di laureandi e dottorandi. Scrittura di articoli; presentazione di risultati a congressi internazionali.

01/10/2015 - 30/09/2017: Assegnista di ricerca (SSD 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: Sviluppo e caratterizzazione di una nuova classe di inibitori specifici della proteina mitocondriale TRAP1 al fine di approfondire il ruolo svolto da TRAP1 nel metabolismo delle cellule tumorali.

Altre funzioni: Supervisione e affiancamento di laureandi e dottorandi. Scrittura di articoli e progetti di ricerca; presentazione di risultati a congressi internazionali.

01/10/2013 - 31/09/2015: 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: Studio dei meccanismi molecolari coinvolti nella disfunzione del complesso I mitocondriale nelle malattie rare.

Altre funzioni: Supervisione e affiancamento di dottorandi.

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: Dott. Eduardo Rial, Gruppo di ricerca Mitochondrial Bioenergetics, Dipartimento di Medicina Cellulare e Molecolare, Consiglio Superiore delle Ricerche Scientifiche, CSIC, Madrid, Spagna.

Scopo della ricerca: Studio del ruolo svolto dalla proteina mitocondriale UCP2 nelle alterazioni metaboliche e bioenergetiche del tumore al polmone non a piccole cellule (NSCLC).

Altre funzioni: Supervisione e affiancamento di laureandi e studenti di master. Scrittura di articoli; presentazione di risultati a congressi internazionali.

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. NEROS"*. Responsabile scientifico: Dott. Eduardo Rial, Gruppo di ricerca Mitochondrial Bioenergetics, Dipartimento di Medicina Cellulare e Molecolare, Consiglio Superiore delle Ricerche Scientifiche, CSIC, Madrid, Spagna.

Scopo della ricerca: Studio degli effetti dell'antidiabetico metformina sulla respirazione cellulare, sul metabolismo cellulare e sullo stress ossidativo in diversi modelli cellulari di epatocarcinoma.

Altre funzioni: Supervisione e affiancamento di laureandi e studenti di master. Scrittura di articoli; presentazione di risultati a congressi internazionali.

02/07/2007 - 27/06/2011: Dottorando di ricerca presso il Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia dell'Università di Salamanca (Salamanca, Spagna) con una borsa di dottorato 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”*. Tutor: Prof. M. Yehia El-Mir e Dott.ssa Gloria Rodriguez-Villanueva García, Gruppo di Ricerca Hepatic Metabolism: Cytoprotection, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Universidad de Salamanca, Spagna.

Scopo della ricerca: Studio degli effetti della silibinina sul metabolismo del glucosio, sull'attività di alcuni enzimi chiavi coinvolti nel metabolismo del glucosio e sulla bioenergetica mitocondriale in diversi modelli murini di resistenza all'insulina, diabete mellito di tipo 2 e steatoepatite non alcolica.

Altre funzioni: Docente delle esercitazioni di laboratorio in diversi corsi delle lauree in Farmacia, Biologia e Terapia Occupazionale. Supervisione e affiancamento di laureandi. Scrittura di articoli e di progetti di ricerca; presentazione di risultati a congressi internazionali.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI RICERCA (INFERIORE A 12 MESI) PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

(inserire università/ente, data di inizio e fine, scopo della ricerca, ecc.)

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 le funzioni cellulari delle proteine AMPK, ACC e SREBP-1c in epatociti e adipociti primari isolati da ratto.

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)

A.A. 2023/2024: Docente del corso di **“Biochimica clinica”** (settore scientifico disciplinare **BIO/12**), 16 ore (1 CFU), Corso di Laurea Magistrale in Scienze Biosanitarie, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

A.A. 2023/2024: Docente del corso di **“Tecnologie omiche e controllo di qualità”** (settore scientifico disciplinare **BIO/12**), 12 ore (1 CFU), Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali per lo Sviluppo Sostenibile, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

A.A. 2022/2023: Docente del corso di **“Biochimica industriale e metodologie biochimiche per l'ambiente”** (settore scientifico disciplinare **BIO/10**), 17 ore (1 CFU), Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali e Ambientali, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Dal A.A. 2022/2023 ad oggi: Docente del corso di **“Scienze Omiche: Proteomica e Metabolomica”** (settore scientifico disciplinare **BIO/10**), 24 ore (2 CFU complessivi, 1 CFU per anno accademico), Corso di Laurea Magistrale in Bioinformatica, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Dal A.A. 2022/2023 ad oggi: Docente del corso di **“Biochimica ed Analisi Biochimico-Cliniche”** (settore scientifico disciplinare **BIO/12**), 24 ore (2 CFU complessivi, 1 CFU per anno accademico), Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione per la Salute Umana, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Dal A.A. 2022/2023 ad oggi: Docente titolare del corso di **“Analisi chimico-cliniche”** (settore scientifico disciplinare **BIO/12**), 16 ore di didattica frontale (2 CFU), Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Dal A.A. 2021/2022 ad oggi: Docente del corso di **“Diagnostica clinica”** (settore scientifico disciplinare **BIO/12**), 9 ore di didattica frontale, Corso di Perfezionamento Professionale post-laurea in Nutrizione Umana, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Dal A.A. 2021/2022 ad oggi: Docente del corso di **“Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica”** (settore scientifico disciplinare **BIO/12**), 72 ore (3 CFU complessivi, 1 CFU per anno accademico), Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Dal A.A. 2021/2022 fino al A.A. 2022/2023: Docente del corso di **“Diagnostica molecolare e controllo di qualità”** (settore scientifico disciplinare **BIO/12**), 24 ore (2 CFU complessivi, 1 CFU per anno accademico), Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Agro-Alimentari, Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

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

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

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

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

TUTORAGGIO DI TESI DI LAUREA

Anno accademico 2023/2024

Tesi di Laurea Magistrale in Scienze Biosanitarie dal titolo: **“Studio del cross-talk tra cellule neoplastiche e macrofagi in modelli in vitro e ex-vivo di tumore ovarico”** (Laureanda: Simona Russo), Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Anno accademico 2022/2023

Tesi di Laurea Triennale in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche dal titolo: **“Meccanismi di senescenza associati al gene IDH1 nel tumore ovarico”** (Laureanda: Silvana Porticelli), Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

(indicare, data, progetto, ecc.)

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”* (codice IG20749), 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 John 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”* (codice SAF2010-20256), 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 della Junta de Castilla y León (Spagna). PI: Prof. M. Yehia El-Mir (Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca, 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 della Junta de Castilla y León (Spagna). PI: Prof. M. Yehia El-Mir (Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca, 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: Dott. José María Recio Córdova (Azienda Ospedaliera Universitaria di Salamanca, 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)”* (codice SAN673/SA12/08), finanziato dal Governo Regionale della Junta de Castilla y León (Spagna). PI: Prof. M. Yehia El-Mir (Dipartimento di Scienze Biomediche, Università di Salamanca, Salamanca, Spagna).

2008-2010: Progetto di ricerca dal titolo *“Estrés oxidativo y alteraciones en la secreción de incretinas en el síndrome del ovario poliquístico”* (codice GRS 212/A/08), finanziato dal Governo Regionale della Junta de Castilla y León (Spagna). PI: Dott. Fernando Gómez Peralta (Azienda Ospedaliera Universitaria di Salamanca, 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” (codice USAL2005-B1-10), finanziato dall’Università di Salamanca (Spagna). PI: Prof. M. Yehia El-Mir (Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca, Salamanca, Spagna).

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

11/01/2022 - oggi: Partecipazione come **Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A** alle attività del Gruppo di Ricerca coordinato dalla Prof.ssa Alessandra Castegna presso il Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

01/03/2018 - 10/01/2022: Partecipazione come **Assegnista di Ricerca di tipo A** alle attività del Gruppo di Ricerca *“Mitochondria in Cell Death and Cancer”* coordinato dal Prof. Andrea Rasola e Prof. Paolo Bernardi presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova.

01/10/2017 - 28/02/2018: Partecipazione come **Borsista di Ricerca (SSD BIO/10)** alle attività del Gruppo di Ricerca *“Mitochondria in Cell Death and Cancer”* coordinato dal Prof. Andrea Rasola e Prof. Paolo Bernardi presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova.

01/10/2015 - 30/09/2017: Partecipazione come **Assegnista di Ricerca (SSD MED/04)** alle attività del Gruppo di Ricerca *“Mitochondria in Cell Death and Cancer”* coordinato dal Prof. Andrea Rasola e Prof. Paolo Bernardi presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova.

01/10/2013 - 31/09/2015: Partecipazione come **Borsista post-doc** alle attività del Gruppo di Ricerca *“Mitochondrial Complex I”* coordinato dalla Prof.ssa Judy Hirst presso Mitochondrial Biology Unit, Medical Research Council, Cambridge, Regno Unito.

13/02/2013 - 30/09/2013: Partecipazione come **Ricercatore post-dottorato** alle attività del Gruppo di Ricerca *“Mitochondrial Bioenergetics”* presso il Dipartimento di Medicina Cellulare e Molecolare, Consiglio Superiore delle Ricerche Scientifiche, CSIC, Madrid, Spagna.

01/03/2012 - 31/12/2012: Partecipazione come **Ricercatore post-dottorato** alle attività del Gruppo di Ricerca *“Mitochondrial Bioenergetics”* presso il Dipartimento di Medicina Cellulare e Molecolare, Consiglio Superiore delle Ricerche Scientifiche, CSIC, Madrid, Spagna.

02/07/2007 - 27/06/2011: Partecipazione come **Dottorando di ricerca** alle attività del Gruppo di Ricerca *“Hepatic Metabolismo: Cyprotection”* presso il Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca, Spagna.

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)

Invited speaker

2022: Invited speaker al convegno *“Cell Death and Disease”*, tenuto in Villa Vigoni (Loven 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).

ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)

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.

COMUNICAZIONI A CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Di seguito sono elencate le comunicazioni a convegni più importanti degli 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*.

Segales, J., **Sanchez-Martin, C.**, Pujol, A., Martin-Ruiz, M., Rial, E. (2022). UCP2 silencing inhibits cancer cell proliferation and causes a decrease in the cellular ATP demand. *European Bioenergetics Conference 2022, BBA-Bioenergetics* 1863S: 87 (doi: 10.1016/j.bbabo.2022.148846).

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*.

Castegna, A., Favia, M., Spera, I., Campanella, A., Lanza, M., Menga, A., **Sanchez-Martin, C. (2022).** N-acetylaspartate release by high glutaminolytic ovarian cancer cells sustain protumoral macrophages. *Cell Symposium: Translational Immunometabolism*.

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*.

Rasola, A., Masgras, I., **Sánchez-Martín, C., Ferraro, M., Moroni, E., Chen, Z., Le, L., Pizzi, M., Colombo, G. (2018).** TRAPping the metabolic adaptations of NF1-associated tumors. *2018 NF Conference*.

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*.

Rial, E., Estañ, C., Calviño, E., **Sánchez-Martín, C., Guillén-Guío, B., Villar-Martín, C., Aller, P. (2014).** Chemosensitization of tumor cells using drugs that affect the cellular energy metabolism. *EBEC 2014 Conference, BBA-Bioenergetics 1837 (Suppl.):e75*.

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” (MDPI, ISSN 1422-0067). Website: https://www.mdpi.com/journal/ijms/special_issues/Macrophages_Diseases.

2023: Reviewer per i giornali “Heliyon” (Cell Press, ISSN 2405-8840, IF 4.0) e “iScience” (Cell Press, ISSN 2589-0042, IF 5.8).

2019: Reviewer per il giornale “Oxidative Medicine and Cellular Longevity” (Hindawi Publishing Corporation, ISSN 1942-0900, IF 7.31).

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA (inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

2021: Vincitore di una borsa di ricerca della Fondazione Umberto Veronesi (Post-Doctoral Fellowship - Anno 2022) presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Padova.

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” e svolta presso la Mitochondrial Biology Unit (Medical Research Council (MRC), Cambridge, Regno Unito).

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) presso il Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia, Università di Salamanca (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”*.

AFFILIAZIONE A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

Dal 2022 ad oggi: Membro della “International society for cancer metabolism (ISCaM)”

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

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

TITOLI DI CUI ALL’ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240 (indicare se contratto di tipologia A o B, Ateneo, data di decorrenza e fine contratto, ecc.)

11/01/2022 - 10/01/2025: Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A (Legge 240/2010; SSD BIO/12). Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

ATTIVITÀ GESTIONALE

Anni accademici **2021/2022, 2022/2023 e 2023/2024**

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

- Partecipazione alle sedute del Consiglio del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica e di Bioscienze, Biotecnologie ed Ambiente.
- Partecipazione al Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Biotecnologie.

CONOSCENZE LINGUE STRANIERE

- **Inglese**
 - scritto: buona
 - parlato: buona
 - **Certificate in Advanced English** (Livello C1) emesso dalla University of Cambridge
- **Italiano**
 - scritto: buona
 - parlato: buona
- **Francese**
 - scritto: discreta
 - parlato: discreta

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

1. 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.

Impact factor (IF): 12.4; journal rank (JR): 17/285; Citations (Scopus): 7.

2. 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: 5.6; JR: 66/285; Citations: 9.

3. 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: 7.2; JR: 19/93; Citations: 12.

4. 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: 13.8; JR: 6/277; Citations: 19.

5. 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: 9.0; JR: 31/191; Citations: 15.
6. **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: 6.6; JR: 24/145; Citations: 23.
7. 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: 3.3; JR: 88/161; Citations: 20.
8. **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/fonc.2020.01177.
IF: 4.7; JR: 85/241; Citations: 27.
9. 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: 25.7; JR: 4/93; Citations: 36.
10. **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: 8.8; JR: 32/191; Citations: 57.
11. 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: 4.7; JR: 85/241; Citations: 64.
12. 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: 4.3; JR: 66/178; Citations: 30.
13. 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: 4.7; JR: 85/241; Citations: 96.
14. Boudierba, S., **Sanchez-Martin, C.**, Villanueva, G.R., Dettaille, D., Kocic, 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: 4.5; JR: 43/145; Citations: 38.

15. 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: 3.5; JR: 121/277; Citations: 30.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE NON RITENUTE UTILI AI FINI DELLA SELEZIONE

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): 5.6; journal rank (JR): 66/285; Citations (Scopus): 0.

2. 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 Leishmaniosis in Mice. *PLoS Negl Trop Dis.* 7:e2077. doi: 10.1371/journal.pntd.0002077.

IF: 3.8; JR: 2/24; Citations: 13.

3. Boudierba, S., Sanz, M.N., **Sánchez-Martín, C.**, El-Mir, M.Y., Villanueva, G.R., Demaille, D., Kocçir, 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.

4. Sanz, M.N., **Sánchez-Martín, C.**, Demaille, 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: 5.500; JR: 8/83; Citations: 20.

5. Demaille, D*, **Sánchez, C***, Sanz, N., Lopez-Novoa, J.M., Leverve, 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. doi: 10.1016/j.lfs.2008.03.007. *Life Sci.* 82:1070-6.

*The first two authors contributed equally to this study.

IF: 6.1; JR: 35/277; Citations: 51.

PARAMETRI BIBLIOMETRICI (RACCOLTI DAL SITO SCOPUS)

Numero totale di citazioni: 593

Numero di citazioni/pubblicazione: 28.45

Impact factor totale: 144.125

Impact factor/pubblicazione: 7.21

H-index: 15

Data 21/01/2024 Luogo Bari

