

**Sonia Silvestri**

[REDACTED]

ESPERIENZA LAVORATIVA

01/02/2022 - 31/01/2023 Ancona, Italia

ASSEGNO DI RICERCA SETTORE BIO/10 UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

Titolo dell'assegno di ricerca: "Valorizzazione nutrizionale di leguminose tradizionali". L'assegno di ricerca rientra all'interno di un progetto più ampio finanziato nell'ambito della Misura 16.1 del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Marche 2014-2020, denominato "Leguminose tradizionali: valorizzazione agronomica, alimenti innovativi e salutari, opportunità per filiere corte" -- Acronimo B.A.L.T.I, Biodiversità Agraria Leguminose-Tradizione e Innovazione (CUP B98I18001310005). Partendo dal contesto regionale, il progetto ha l'obiettivo di valorizzare i cereali minori e incentivarne la coltivazione, promuovere l'utilizzo di pratiche agronomiche sostenibili, mettere a punto prodotti a base di farina di legume ad alto valore nutrizionale e salutistico rafforzando la collaborazione tra agricoltori, aziende, enti di ricerca e consumatori.

23/03/2021 - 08/01/2022 Ancona, Italia

ASSEGNO DI RICERCA SETTORE BIO/09 UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

Titolo dell'assegno di ricerca: "Alterazioni della fisiologia del muscolo nella senescenza. Sviluppo di un modello per valutare gli adattamenti indotti dall'esercizio fisico ed i conseguenti adattamenti geronto-protettivi". Il progetto di ricerca relativo all'assegno aveva come obiettivo lo studio dei meccanismi alla base degli adattamenti biochimici e fisiologici indotti dall'esercizio fisico sul muscolo scheletrico, mediante l'allestimento di un modello di contrazione muscolare *in vitro* (Electrical Pulse Stimulation, EPS), in grado di riprodurre gli effetti benefici generati dall'attività fisica *in vivo*.

15/10/2020 - 22/03/2021

MATERNITÀ

01/08/2020 - 15/10/2020 Ancona, Italia

ASSEGNO DI RICERCA SETTORE BIO/09 UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

Titolo dell'assegno di ricerca: "Alterazioni della fisiologia del muscolo nella senescenza. Sviluppo di un modello per valutare gli adattamenti indotti dall'esercizio fisico ed i conseguenti adattamenti geronto-protettivi". Il progetto di ricerca aveva l'obiettivo di analizzare le alterazioni biochimiche e fisiologiche alla base del processo di senescenza del muscolo scheletrico. In particolare, durante lo studio è stata valutata la possibilità di sviluppare un modello di esercizio fisico *in vitro*, mediante l'impiego di una coltura cellulare murina di muscolo scheletrico (C2C12) sottoposta a protocolli di esercizio fisico, a bassa ed alta intensità di frequenza (Hz) mediante l'impiego della metodica dell'elettrostimolazione (EPS). Il fine ultimo era quello di approfondire i meccanismi alla base degli adattamenti geronto-protettivi indotti dall'attività fisica durante l'invecchiamento delle cellule muscolari scheletriche.

01/04/2020 - 31/07/2020 Ancona, Italia

BORSA DI STUDIO UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

Titolo della borsa di studio: "Studio della biodisponibilità del Coenzima Q esogeno in diversi modelli cellulari". Il progetto di ricerca era finalizzato allo studio della biodisponibilità *in vitro* di Coenzima Q₁₀ e Coenzima Q₉, nelle forme ossidato e ridotto, in tre modelli cellulari: mioblasti e miotubi di una linea cellulare immortalizzata di cellule muscolari scheletriche murine (C2C12), cardiomiociti di una linea

Immortalizzata di cellule muscolari cardiache di ratto (H9c2) e una linea primaria di fibroblasti del derma umano (HUDE).

01/04/2019 - 31/03/2020 Milano, Italia

BORSA DI RICERCA GRANT 2019 FONDAZIONE UMBERTO VERONESI

Borsa di ricerca della Fondazione Umberto Veronesi (GRANT 2019) nell'ambito della sezione "tumori femminili", dal titolo "Tumore al seno e nuovi approcci terapeutici: composti a base di rutenio e *d*-limonene", durante la quale sono stata ospitata presso i laboratori di ricerca del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche. Il progetto di ricerca aveva come obiettivo la valutazione *in vitro* dell'attività antitumorale di composti organo-metallici a base di rutenio (II) da soli o in associazione al *d*-limonene, un terpeno presente nella buccia degli agrumi, utilizzando un modello cellulare di tumore al seno triplo negativo (MDA-MB 231).

01/05/2018 - 31/03/2019 Ancona, Italia

BORSA DI STUDIO UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

Titolo della borsa di studio: "Studio degli effetti della deplezione di coenzima Q₁₀ in colture cellulari *in vitro* (derma e muscolo scheletrico) come modello di disfunzione mitocondriale e senescenza. Il progetto di ricerca aveva l'obiettivo di valutare la salute mitocondriale e gli effetti biochimici e fisiologici generati dalla deplezione di Coenzima Q, indotta *in vitro* mediante il trattamento con statine (simvastatina), in due modelli cellulari: cellule primarie di derma umano (HUDE) e cellule immortalizzate muscolari scheletriche murine (C2C12).

01/04/2017 - 31/03/2018 Milano, Italia

BORSA DI RICERCA GRANT 2017 FONDAZIONE UMBERTO VERONESI

Borsa di ricerca della Fondazione Umberto Veronesi (GRANT 2017) nell'ambito della sezione "life style", dal titolo "Sarcopenia, esercizio fisico e strategie nutrizionali per un invecchiamento di successo", durante la quale sono stata ospitata presso i laboratori di ricerca del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche. Il progetto di ricerca aveva l'obiettivo di valutare l'efficacia *in vivo* della supplementazione con Coenzima Q₁₀ ridotto (ubichinolo), da solo o in associazione all'esercizio fisico, nel contrastare il processo di invecchiamento di topi affetti da senescenza precoce (Senescence Accelerated Mouse Prone, SAMP8).

01/08/2016 - 31/03/2017 Ancona, Italia

BORSA DI STUDIO UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE FACOLTÀ DI MEDICINA

Titolo della borsa di studio: "Azione anti-infiammatoria del Menachinone-7 in modelli cellulari di senescenza". Il progetto mirava alla valutazione *in vitro* dell'effetto anti-infiammatorio della vitamina K2, in particolare del Menachinone-7, utilizzando un modello di invecchiamento cellulare.

01/11/2012 - 31/10/2015 Ancona, Italia

DOTTORATO DI RICERCA EUREKA UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE FACOLTÀ DI MEDICINA

Dottorato di Ricerca (EUREKA POR Marche FSE 2014-2020, XIV Ciclo) nel curriculum di Scienze Biologiche e Cliniche Specialistiche, svolto presso il Dipartimento di Scienze Cliniche Specialistiche e Odontostomatologiche, Facoltà di Medicina dell'Università Politecnica delle Marche. Il titolo di dottore di ricerca è stato conseguito discutendo una tesi intitolata "Meccanismi molecolari coinvolti nella sarcopenia durante l'invecchiamento. Ruolo dell'esercizio fisico sullo stress ossidativo e sulla funzionalità mitocondriale", il 26 febbraio 2016. Gli aspetti molecolari e biochimici relativi alla sarcopenia e il ruolo dell'esercizio fisico sono stati valutati sia *in vitro*, su modelli cellulari primari umani di muscolo scheletrico che *in vivo* mediante l'impiego di un modello murino caratterizzato da invecchiamento precoce (SAMP8). Il progetto è stato inoltre svolto in collaborazione con una palestra riabilitativa denominata "Cuore Salus", sita a Fabriano (AN) presso il monastero di San Silvestro.

01/06/2015 - 30/09/2015 Roma, Italia

BORSA DI STUDIO DELL'AMBASCIATA FRANCESE IN ITALIA AMBASCIATA FRANCESE

Durante il mio ultimo anno di dottorato sono stata ospitata per 4 mesi dall'Istituto di Miologia dell'Università "La Sorbona" di Parigi (UPMC), presso il gruppo di ricerca della Prof.ssa Gillian Butler-Browne, dove ho avuto la possibilità di approfondire le mie conoscenze nell'ambito della biologia cellulare, in particolare studiando lo stress ossidativo indotto dal trattamento *in vitro* delle statine su miociti di tessuto muscolare scheletrico umano. Questo progetto è stato supportato da una borsa di studio dell'Ambasciata di Francia in Italia, per supportare e incoraggiare la mobilitazione dei dottandi nell'ambito di progetti di ricerca in collaborazione tra i due stati europei.

23/07/2014 - ATTUALE Ancona, Italia

SOCIA FONDATRICE EX-SPIN OFF UNIVERSITARIO BIOMEDFOOD SRL BIOMEDFOOD SRL

Socia Fondatrice di un Ex-spin-off universitario denominato Biomedfood s.r.l., che si occupa di divulgare e promuovere la sana e corretta alimentazione presso le scuole pubbliche e private di ogni ordine e presso gli ambienti di lavoro. Si occupa inoltre di fornire consulenza nell'ambito della valorizzazione nutrizionale di prodotti alimentari già in commercio, mediante la revisione e l'implementazione dell'etichetta nutrizionale e in ultimo di sviluppare nuovi prodotti alimentari/menù salutistici in collaborazione sia con aziende agroalimentari che con il mondo della ristorazione.

01/03/2011 - 31/10/2012 Ancona, Italia

BORSA DI STUDIO ASSOCIAZIONE INTERNAZIONALE DEL COENZIMA Q10

Borsa di studio dell'Associazione Internazionale del Coenzima Q10, durante la quale sono stata ospitata presso i laboratori di ricerca del Dipartimento di Scienze Cliniche Specialistiche e Odontostomatologiche, Facoltà di Medicina, dell'Università Politecnica delle Marche. Il progetto di ricerca aveva l'obiettivo di valutare *in vivo*, gli effetti della supplementazione con 200 mg/day per 30 giorni di Coenzima Q10 ridotto (ubichinolo) su parametri biochimici di stress ossidativo dopo una singola seduta di esercizio fisico intenso (40 minuti di corsa su tapis roulant, all'85% della VO₂ massima), su 21 atleti sani (Rugby team Ancona) maschi con età media di 26,15 e un indice di massa corporea (BMI) di 25,14.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

26/02/2016

DOTTORATO DI RICERCA EUREKA Università Politecnica delle Marche, Ancona

Indirizzo Facoltà di Medicina, Curriculum in Scienze Biologiche e Cliniche Specialistiche | **Voto finale Ottimo** |

Tesi Meccanismi molecolari coinvolti nella sarcopenia durante l'invecchiamento. Ruolo dell'esercizio fisico sullo stress ossidativo e sulla funzionalità mitocondriale.

05/10/2010

LAUREA SPECIALISTICA IN SCIENZE DEGLI ALIMENTI E DELLA NUTRIZIONE Università Politecnica delle Marche, Ancona

Indirizzo Facoltà di Medicina | **Voto finale 110/110 cum laude** |

Tesi Effetto della supplementazione con acido alfa-lipoico e/o Coenzima Q10 sullo stress ossidativo in soggetti sani. Ruolo dell'esercizio fisico.

20/03/2008

LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE DEGLI ALIMENTI Università Politecnica delle Marche, Ancona

Indirizzo Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali | **Voto finale 110/110 cum laude** |

Tesi Studio del parametro portinnesto e della varietà sulle caratteristiche qualitative del Pesco coltivato in Calabria.

ULTERIORI INFORMAZIONI

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI NAZIONALI E INTERNAZIONALI POSTERS

26/10/2022 - 28/10/2022

13th World Congress of Targeting Mitochondria

Titolo: "Oxidative stress and mitochondrial dysfunction in metabolic syndrome: role of simvastatin and/or palmitic acid", Berlino, Germania.

12/05/2022 - 15/05/2022

10th Conference of the International Coenzyme Q10 Association

Titoli: "Compared bioavailability of different CoQ isoforms in different *in vitro* cellular models", "CoQ content in *D. Melanogaster* in different life stages bioavailability of exogenous CoQ and its effect on lifespan" e "PQQ stimulation of mitochondrial biogenesis increases exogenous Q₁₀ bioavailability in skeletal muscle cells", Beiersdorf Auditorium, Amburgo, Germania.

18/09/2019 - 20/09/2019

60th National meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology

Titolo: "Breast cancer, novel chemotherapeutic approaches", Lecce, Italia.

21/06/2017 - 23/06/2017

Oxygen Club of California (OCC) World Congress and the Society for Free Radical Research - Europe (SFRR - E) Annual Conference

Titolo: "Simvastatin differently effect oxidative status in cultured myocytes from young and old donors", Berlin, Germania.

21/05/2017 - 23/05/2017

Exercise metabolism Cell symposia

Titolo: "Combination of Ubiquinol intake and moderate physical activity efficiently counteracts myocytes mitochondrial dysfunctions in a mouse model of sarcopenia", Gothenburg, Svezia.

18/09/2013 - 20/09/2013

57th National meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology

Titolo: "Effect of tuscan black cabbage intake on plasma carotenoid levels, plasma lipids and oxidized low density lipoprotein (ox-LDL): a human study", Ferrara, Italia.

26/09/2012 - 29/09/2012

56th National meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology

Titolo: "Effect of supplementation of CoQ₁₀ and R,S-alpha-lipoic acid in preventing mitochondrial dysfunction and oxidative damage in peripheral blood lymphocytes exposed to oxidative stress ex-vivo", Chieti, Italia.

SUPERVISIONE SCIENTIFICA E ATTIVITÀ EDITORIALE

2022

Supervisore e correlatrice

Supervisore e correlatrice di una tesi intitolata "Stress ossidativo e disfunzione mitocondriale in un modello *in vitro* di sindrome metabolica: ruolo della simvastatina e dell'acido palmitico", all'interno del corso di Laurea Specialistica in Biologia Molecolare e Applicata dell'Università Politecnica delle Marche, Ancona.

2022

Guest editor

Guest editor dello Special Issue della rivista scientifica *Molecules* (ISSN 1420-3049) intitolato "Natural Products as Anti-aging and Antidiabetic Agents", con deadline estesa al 30 giugno 2023.

2020

Supervisore e correlatrice

Supervisore e correlatrice di una tesi intitolata "Tossicità mitocondriale e insulino-resistenza: ruolo degli inibitori dell'HMG-CoA reduttasi", all'interno del corso di Laurea Specialistica in Biologia Molecolare e Applicata dell'Università Politecnica delle Marche, Ancona.

2020

Guest editor

Guest editor dello Special Issue della rivista scientifica Antioxidants (ISSN 2076-3921), intitolato "Health effects of Coenzyme Q₁₀", all'interno del tema scientifico "Health Outcomes of Antioxidants and Oxidative Stress".

2019

Supervisore e correlatrice

Supervisore e correlatrice di due tesi intitolate "Confronto tra filtri fisici e filtri chimici in creme solari, per la protezione del fotodanno in fibroblasti del derma umano" e "Fotodanno a fibroblasti del derma umano: strategie di protezione dallo stress ossidativo e danno al DNA" all'interno del corso di Laurea Specialistica in Biologia Molecolare e Applicata dell'Università Politecnica delle Marche, Ancona.

2017

Supervisore e correlatrice

Supervisore e correlatrice di una tesi intitolata "Efficacia di composti innovativi a base di rutenio come agenti anti-tumorali" all'interno del corso di Laurea Specialistica in Biologia Molecolare e Applicata dell'Università Politecnica delle Marche, Ancona.

PREMI E RICONOSCIMENTI

09/09/2018 – 15/09/2018

Best PhD Presentations Award

Conseguito alla 2ND edizione della Summer School on Mediterranean Diet, per la comunicazione orale intitolata "Green Aspalathin rich rooibos extract lowers LDL-cholesterol in diabetic non-human primates without affecting lipoprotein CoQ₁₀ status", Terni, Italia.

21/06/2018 – 24/06/2018

Young Participant Award

Conseguito alla 9th Conferenza dell'Associazione Internazionale del Coenzima Q₁₀, in seguito alla selezione per la comunicazione orale intitolata "A combination of Coenzyme Q₁₀ intake and moderate physical activity counteracts mitochondrial dysfunction in a mouse model of oxidative stress (SAMP8 mice)", Columbia University, New York, USA.

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI NAZIONALI E INTERNAZIONALI COMUNICAZIONI ORALI

29/09/2022 – 01/10/2022

Annual meeting of "Nutrition and Environment" and "Membrane" groups, Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology

Titolo: "Oxidative stress and mitochondrial dysfunction in metabolic syndrome: role of simvastatin and/or palmitic acid", Ancona, Italia.

21/10/2019

South African Medical Research Council Symposium

Titolo: "Mitochondrial dysfunction and oxidative stress in the skeletal muscle. Role of Coenzyme Q", Cape Town, South Africa.

09/09/2018 – 14/09/2018

2ND Edition of Summer School on Mediterranean Diet

Titolo: "Green Aspalathin rich rooibos extract lowers LDL-cholesterol in diabetic non-human primates without affecting lipoprotein CoQ₁₀ status", Terni, Italia.

21/06/2018 – 24/06/2018

9th Conference of the International Coenzyme Q10 Association

Titolo: "Combination of Coenzyme Q₁₀ intake and moderate physical activity counteracts mitochondrial dysfunctions in a SAMP8 mouse model", Columbia University, New York, USA.

01/09/2014 - 04/09/2014

29th Congress of European Society for Comparative Physiology and Biochemistry

Titolo: "Mitochondrial membrane potential and intracellular ROS levels in trout erythrocytes exposed to different metals", Glasgow, Scozia.

13/06/2013 - 14/06/2013

8th Forum of Oxidative Stress and Aging

Titolo: "Ubiquinol supplementation in the elderly patients undergoing aortic valve replacement: biochemical and clinical effects", Bologna, Italia.

07/09/2011 - 10/09/2011

SFRF-Europe 2011 Meeting - Redox Biology and Micronutrients: from signaling to translation and back

Titolo: "Effect of supplementation of CoQ₁₀ and R,S- α -lipoic acid in preventing mitochondrial dysfunction and oxidative damage in peripheral blood lymphocytes exposed to oxidative stress *ex-vivo*", Istanbul, Turchia.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Elenco degli articoli scientifici piú rappresentativi

Autrice di 52 pubblicazioni scientifiche (723 citazioni, h-index 15, sc 57661100000)

Abilitazione scientifica come professore di II fascia, settore concorsuale 05/E1, BIOCHIMICA GENERALE, acquisita in data 3 febbraio 2022, bando D.D. 553/2021.

High fat diet-induced met-hemoglobin formation in rats prone (WOKW) or resistant (DA) to the metabolic syndrome: effect of CoQ₁₀ supplementation. P. Orlando, S. Silvestri, F. Brugè, L. Tiano, I. Kloting, G. Falconi and C. Polidori. *Biofactors*, 2014.

Coenzyme Q₁₀ and α -Lipoic acid: antioxidant and pro-oxidant effect in plasma and peripheral blood lymphocytes of supplemented subject. S. Silvestri, P. Orlando, T. Armeni, L. Padella, F. Brugè, G. Seddalu, GP. Littarru and L. Tiano. *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition*, 2015.

Effect of different metals on oxidative state and mitochondrial membrane potential in trout erythrocytes. S. Silvestri, P. Orlando, F. Brugè, G. Falconi and L. Tiano. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2016.

Effect of ubiquinol supplementation on biochemical and oxidative stress indexes after intense exercise in young athletes. P. Orlando, S. Silvestri, R. Galeazzi, R. Antonicelli, F. Marcheggiani, I. Cirilli, T. Bacchetti and L. Tiano. *Redox Report*, 2018.

Combination of Coenzyme Q₁₀ intake and moderate physical activity counteracts mitochondrial dysfunctions in SAMP8 mouse model. C. Andreani, C. Bartolacci, M. Guescini, M. Battistelli, V. Stocchi, F. Orlando, M. Provinciali, A. Amici, C. Marchini, L. Tiano, P. Orlando and S. Silvestri. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2018.

Three Months Monitored Metabolic Fitness Modulates Cardiovascular Risk Factors in Diabetic Patients. I. Cirilli, S. Silvestri, F. Marcheggiani, F. Olivieri, R. Galeazzi, R. Antonicelli, R. Recchioni, F. Marcheselli, T. Bacchetti, L. Tiano and P. Orlando. *Diabetes & Metab Journal*, 2019.

Evaluation of anticancer role of a novel ruthenium(II)-based compound compared with NAMI-A and cisplatin in impairing mitochondrial functionality and promoting oxidative stress in triple negative breast cancer models. S. Silvestri, I. Cirilli, F. Marcheggiani, P.V. Diudla, G. Lupidi, R. Pettinari, F. Marchetti, C. Di Nicola, G. Falconi, C. Marchini, P. Orlando, L. Tiano and A. Amici. *Mitochondrion*, 2021.

Role of Coenzyme Q₁₀ in Health and Disease: An Update on the Last 10 Years (2010-2020). I. Cirilli, E. Damiani, P.V. Diudla, I. Hargreaves, F. Marcheggiani, L.E. Millichap, P. Orlando, S. Silvestri and L. Tiano. *Anti oxidants*, 2021.

The effect of 8 weeks of physical training on muscle performance and maximal fat oxidation rates in patients treated with simvastatin and coenzyme Q₁₀. A. B. Kuhlman, L. B. Mikkelsen, S. Regnersgaard, S.

Heinrichsen, F. H. Nielsen, J. Frandsen, P. Orlando, S. Silvestri, S. Larsen, J. W. Helge, and F. Dela. *The Journal of Physiology*, 2021

Link <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=57661100000>

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".