CURRICULUM SCIENTIFICO DI RAFFAELLA ISOLA

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE: BIOS/13 – ISTOLOGIA

Dati anagrafici

Raffaella Isola
Indirizzo e-mail: isola@unica.it
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-8211-6191
URL for web site: https://web.unica.it/unica/page/it/raffaella_isola

Titoli accademici

Laurea in Scienze Biologiche
Dottoressa di Ricerca in Scienze Morfologiche (XIV ciclo, Università degli studi di Cagliari)
Professore associato BIOS/13 (precedentemente BIO/17), Università degli studi di Cagliari

---

Dal 1993 ad oggi, ha collaborato attivamente con Istituzioni pubbliche (Università ed Istituzioni di ricerca italiane ed estere) ed Enti di ricerca e, con continuità temporale, a diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali inerenti a tematiche riguardanti la farmacologia, biologia e morfologia cellulare e l'istologia.
Aprile 2006 prende servizio come ricercatrice (confermata dal 2009) settore BIO/17 (Istologia), presso il Dipartimento di Citomorfologia (ora Dipartimento di Scienze Biomediche), Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari, via Università 40, 09100 Cagliari. Dall'aprile 2024 è professore associato di Istologia (ex BIO/17, ora BIOS-13/A), presso il medesimo Dipartimento.

ATTIVITA' DI RICERCA

L'attività scientifica svolta dallo scrivente, con continuità temporale, dal 1992 ad oggi, ha riguardato principalmente le seguenti tematiche di ricerca:

- farmacologia e neuroscienze con studi sulla dipendenza da nicotina e da alcool
- biologia e morfologia cellulare con studi sul potenziale mitocondriale in vivo tramite probes vitali fluorescenti
- morfologia ultrastrutturale in microscopia elettronica a scansione e trasmissione sulle modificazioni delle creste mitocondriali in seguito ad attività, e in generale sull'aspetto morfologico di caratteri citologici in ghiandole salivari e altri tessuti e cellule in diverse condizioni

- bioenergetica mitocondriale in mitocondri cardiaci e di fegato e in miotubi murini permeabilizzati e non, tramite ossigrafo di Clark e in diversi modelli animali di patologie

01/01/1993 - 31/12/1993 Corso di formazione in neurofarmacologia, vincitrice di una borsa di studio con il sostegno della Regione Sardegna, Italia, Dipartimento di Biologia Sperimentale, Università di Cagliari, Italia

01/01/1993-31/12/1993 Collaborazione presso il Dipartimento di Neuroscienze (diretto dal Prof. G.L. Gessa), Università di Cagliari, Italia, presso il laboratorio del Prof. Zvani L. Rossetti. La ricerca ha riguardato la dipendenza da alcol e cocaina in modelli animali, con la tecnica della microdialisi cerebrale.

01/01/1994-30/07/1994: Collaboratore di ricerca presso il Dipartimento di Neuroscienze (diretto dal Prof. G.L. Gessa), Università di Cagliari, Italia, presso il laboratorio della dott.ssa Assunta Imperato. La ricerca ha affrontato la dipendenza da droghe e alcol nei modelli animali con la tecnica della microdialisi cerebrale.

01/09/1994 - 31/08/1996 Visiting Scholar (contratto a tempo determinato della Ohio State University), Department of Psychiatry, Division of Molecular Psychopharmacology, Ohio State University College of Medicine, Columbus, Ohio. Ho svolto la mia attività di ricerca con la Prof.ssa Maria Hadjiconstantinou-Neff per lo sviluppo di un modello murino di dipendenza da nicotina e la verifica del coinvolgimento del sistema oppioide nei meccanismi di dipendenza e astinenza da nicotina.

1997 – 1999: Vincitrice di un contratto di Ricerca ex articolo 37 L.R. 2/94, presso l'Università degli Studi di Cagliari Dipartimento di Citomorfologia, Università di Cagliari, Laboratorio di Analisi d'Immagine e Biologia Cellulare diretto dal Prof. Giacomo Diaz. La ricerca si è incentrata sullo studio del potenziale mitocondriale su colture di astrociti fetali umani e linee cellulari tumorali tramite sonde vitali a fluorescenza.

1998 – 2002: Dottorato di Ricerca in Scienze Morfologiche (XIV ciclo), Università degli studi di Cagliari (coordinatore Prof. Alessandro Riva). Tesi dal titolo: “Potenziale mitocondriale in microscopia a fluorescenza: problemi metodologici, fluttuazioni e dipendenza dal permeability transition pore”. Tutor Prof. Giacomo Diaz (professore di Istologia presso la facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari).

2002 -2003: Collaborazione Coordinata e Continuativa alla ricerca, Dipartimento di Citomorfologia, Università di Cagliari, presso il laboratorio di Analisi d'Immagine e Biologia Cellulare, diretto dal Prof. Diaz. Durante questo periodo ho svolto una ricerca sovvenzionata da un finanziamento FIRB sugli effetti di due peptidi salivari antimicrobici, l’istatina 3 e 5 sul potenziale mitocondriale del lievito *Candida albicans*.

2004-2006 Collaborazione Coordinata e Continuativa alla ricerca Dipartimento di Citomorfologia, Università di Cagliari, presso il laboratorio di Microscopia Elettronica, diretto dal Prof. Alessandro Riva. Durante questo periodo ho svolto una ricerca finanziata da un finanziamento FIRB sugli effetti di due peptidi salivari, l’istatina 3 e 5 sulla morfologia ultrastrutturale del lievito *Candida albicans* in microscopia elettronica a trasmissione e in microscopia elettronica a scansione, adattando ai lieviti la tecnica della macerazione osmica usata nel laboratorio.

Dal 01/04/2006 -mar 2024 Ricercatore Confermato della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Settore Scientifico: Istologia (BIO/17).

Dal 06/04/2024-attuale Professore associato, Gruppo scientifico disciplinare 05/BIOS-13, Dipartimento di Scienze Biomediche, Facoltà di Medicina e Chirurgia Università degli studi di Cagliari.

Responsabile scientifico del Laboratorio di Microscopia Elettronica, Facoltà di Medicina, Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione di Citomorfologia, Università di Cagliari.

DI SEGUITO I PROGETTI DI RICERCA A PARTIRE DALLA PRESA IN SERVIZIO PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI (2006-presente)

2006 – Partecipante al progetto di ricerca PRIN (cofinanziato dal MIUR) dal titolo: Studio morfometrico e citochimico dell'attività secretoria delle ghiandole salivari umane. (Coordinatore prof. A. Riva).

Dal 2007 al 2020 - Vincitrice dei finanziamenti interni all'Università degli Studi di Cagliari – denominati negli anni: Fondi per Progetti di Ricerca Locale (ex 60%), PRID (Progetti di Rilevante Interesse Dipartimentale), CAR, FIR (Fondo di incentivazione alla Ricerca).

2008 - Partecipante al progetto di ricerca PRIN (cofinanziato dal MIUR) dal titolo: Studio morfofunzionale, morfometrico e citochimico sulle ghiandole salivari con particolare riferimento ai peptidi salivari. (Coordinatore prof. Massimo Castagnola).

2009 - Vincitrice di un finanziamento all'Università degli Studi di Cagliari - Fondo per il Sostegno della Ricerca di Base e per lo Start-Up dei Giovani Ricercatori (5%), per il progetto dal titolo: Effetti della melatonina sulle ghiandole salivari umane. Possibile ruolo di questo ormone nella fisiologia di queste ghiandole.

2010 Partecipante al progetto FIRB (esercizio 2009) dal titolo: "Studio multidisciplinare dei meccanismi di richiamo sessuale nella femmina del lepidottero defogliatore *Lymantria dispar".* Responsabile: Dott.ssa Carla Masala. Risultato idoneo.

2012 – Vincitrice del finanziamento alla ricerca erogato dalla Fondazione Banco di Sardegna per il progetto dal titolo "La NAFLD e la NASH: approccio morfologico, ultrastrutturale e bioenergetico in un modello animale. Comparazione con casi clinici umani"

2012 – Co-assegnataria di un contributo d'ateneo per la ricerca in quanto partecipante ad un progetto FIRB 2009 ritenuto idoneo, ma non finanziato dal MIUR.

2012 – Co-PI per il Progetto dal titolo: "Indagine morfo-funzionale sul danno indotto dal diabete del sistema cardiovascolare". Il progetto coinvolge due Unità, la scrivente è il PI di una di esse. Coordinatrice dott.ssa R. Vargiu. Fonte di finanziamento: Regione Autonoma della Sardegna - Progetti di ricerca fondamentale o di base. Svoltosi negli anni **2013-2016**

2012-13 Svolgimento del Progetto di ricerca dal titolo: "Effect of an in vitro model of diabetes on hippocampal gamma oscillations and mitochondrial redox state", svolto durante un periodo di ricerca presso l'Institute of Physiology and Pathophysiology, Heidelberg University, Germany, con il Professor Oliver Kann, finanziato dalla DAAD, Servizio Tedesco per lo Scambio Accademico.

2017 – Vincitrice finanziamento nazionale ANVUR 2017 (Finanziamento delle attività base di ricerca, FFABR).

2018 - Da gennaio ad aprile 2018 ho svolto un congedo per finalità di ricerca, presso il Laboratorio di Bioenergetica fondamentale e applicata, Università di Grenobles-Alpes, Grenoble, Francia, nel quale ho svolto il progetto dal titolo: "Mitochondrial oxidative capacity in heart mitochondria after selective AMPK deletion". Tale progetto si è svolto all'interno del progetto europeo COST Action CA15203 Mitoeagle, che ha in parte finanziato il mio soggiorno.

2018 – Vincitrice del Progetto dal titolo: "L'ipossia acuta durante esercizio fisico: effetti sulla regolazione circolatoria, sulla composizione corporea e sul metaboloma nell'uomo e nel modello animale". Fonte di finanziamento: Regione Autonoma della Sardegna - Progetti di ricerca fondamentale o di base bando 2017.

Coordinatore prof. A. Crisafulli. Nel progetto la scrivente si occupa di valutare la bioenergetica mitocondriale cardiaca in ratti allenati per la corsa e sottoposti ad esercizio fisico in atmosfera ipossica corrispondente ad un'altitudine di 4000 m. A complemento dello studio, l'espressione di alcuni marker di specie reattive dell'ossigeno e di fattori proteici coinvolti nella fosforilazione ossidativa sono stati indagati mediante western blot.

2019 – Vincitrice del Progetto dal titolo: Effetti dell'ipossia acuta sulla regolazione cardiovascolare e sulle funzioni cognitive negli atleti". La scrivente è la PI di una delle unità coinvolte nei progetti. Fonte di finanziamento: progetti di ricerca biennali nell'Università di Cagliari (Convenzione triennale tra la Fondazione di Sardegna e gli Atenei Sardi, peer reviewed), annualità 2018. Coordinatore prof. A. Crisafulli. Nel progetto l'unità diretta dalla scrivente si occupa di valutare la bioenergetica mitocondriale cerebrale in ratti allenati alla corsa e sottoposti ad esercizio fisico in atmosfera ipossica corrispondente a 4000 m. L'unità si occupa anche di valutare le eventuali modificazioni indotte dall'ipossia sull'ultrastruttura (osservata al TEM) del tessuto cardiaco e cerebrale con una particolare attenzione alla morfologia mitocondriale.

2020 – Referente all'Università di Cagliari di un Accordo internazionale con il Pennington Biomedical Research Center, Baton Rouge, Louisiana, USA. Il progetto riguarda lo studio della morfologia 3-D di mitocondri di miotubi in coltura, osservata tramite l'applicazione della macerazione osmica in microscopia elettronica a scansione e la correlazione della ultrastruttura mitocondriale con la bioenergetica valutata mediante elettrodo di tipo Clark. L'accordo si svolge in collaborazione con il Prof. Charles H. Hoppel esperto mitocondriale di fama mondiale.

2020 – Vincitrice come partecipante al Bando PRIN 2020 col Progetto dal titolo: TEAM - Role of TDP-43 self-assembly in health and disEase: molecular characteristics, cellular Aspects and animal Models. Coordinatore nazionale Prof. Fabrizio Chiti. Il progetto prevede che la scrivente valuti la morfologia ultrastrutturale e l'attività di mitocondri muscolari in ratti trattati con peptidi che mimano l'azione di porzioni della proteina TDP-43, presumibilmente attive nell'induzione della sclerosi laterale amiotrofica. Responsabile di Unità Prof.ssa Anna Rosa Carta. In corso.

2022 –– Vincitrice come partecipante al Bando PRIN PNRR 2022 col Progetto dal titolo: DECODE-018. Dissecting the Enduring changes in the prefrontal COrtex induced by exposure to the synthetic cannabinoid JWH-018 during aDolescencE: multidisciplinary characterization of the behavioral, neurochemical, and molecular outcomes at adulthood in rats and mutant mice. Coordinatore e responsabile di unità Prof.ssa Maria Antonietta De Luca. Il progetto prevede che la scrivente valuti i danni indotti dall'esposizione ad endocannabinoidi sintetici sulla bioenergetica mitocondriale della corteccia cerebrale prefrontale. In corso.

BORSE E PREMI

08/01 / 2018-16 / 04/2018 Visiting researcher supportato da Mitoegle COST Action CA15203, per eseguire il progetto dal titolo: Capacità ossidativa mitocondriale nei mitocondri cardiaci dopo delezione selettiva di AMPK, Laboratorio di bioenergetica fondamentale e applicata, Università di Grenoble Alpes, Grenoble Francia, con il dott. Hervè Dubouchaud e il prof. Uwe Schlattner.

23/10/2012 - 07/02/2013 Visiting Researcher, supportato da DAAD (German Agency for Academic Exchange) Institute of Physiology and Pathophysiology, Università di Heidelberg, Germania. La ricerca (condotta presso il laboratorio del Prof.Oliver Kann) si è occupata dell'effetto dell'insulina sulle oscillazioni gamma in colture organotipiche di fettine di ippocampo

01/06/2010 - 16/06/2010 Visiting Researcher sostenuto dall'Accordo di Cooperazione Internazionale tra le Università di Cagliari e Goteborg, Divisione di Farmacologia, Istituto di Neuroscienze e Fisiologia, Accademia

Sahlgrenska dell'Università di Gothenburg, Gothenburg, Svezia. Breve visita inerente alla mia collaborazione con il Prof. Jörgen Ekström sulla morfofisiologia delle ghiandole salivari

01/01/1993 - 31/12/1993 Corso di formazione in neurofarmacologia, vincitrice di una borsa di studio con il sostegno della Regione Sardegna, Italia, Dipartimento di Biologia Sperimentale, Università di Cagliari, Italia

SUPERVISIONE DI STUDENTI LAUREATI, POST-LAUREA E FELLOW POSTDOTTORALI

Dal 2015 ad oggi supervisione del tirocinio nel Laboratorio di Microscopia Elettronica, tramite progetto Globus, di studenti del secondo anno del Corso di Medicina e chirurgia, Università di Miyazaki, Myiazaki, Giappone.

Settembre 2022 Co-tutor per la Tesi di Francesco Masala, Laurea in Ingegneria Biomedica, Università degli studi di Cagliari.

22.03.21-22.09.22 Responsabile scientifico della Borsa di ricerca dott.ssa Roberta Noli per il progetto dal titolo "Relazione tra morfologia delle creste mitocondriali e loro attività", Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli studi di Cagliari, finanziata con i fondi provenienti dall'accordo internazionale con il Pennington Biomedical Research Center, Baton Rouge, Louisiana.

24.01.22-24.07.22. Responsabile scientifico della Borsa di ricerca della Dott.ssa Ylenia Lai per il progetto dal titolo "Attività bioenergetica delle cellule C2C12", Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli studi di Cagliari, finanziata con i fondi provenienti dall'accordo internazionale con il Pennington Biomedical Research Center, Baton Rouge, Louisiana. 2020-2023

2020-2021 Responsabile scientifico della Borsa di ricerca dott.ssa Ylenia Lai, 14 mesi, finanziata col progetto "L'ipossia acuta durante esercizio fisico: effetti sulla regolazione circolatoria, sulla composizione corporea e sul metaboloma nell'uomo e nel modello animale" L.R. 7/2007 annualità 2017 (Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna - Risorse FSC 2014-2020 - Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna), Università degli studi di Cagliari.

Settembre 2016 collaborazione occasionale con il Dott. Alberto Casti. Progetto: "Indagine morfo-funzionale sulle lesioni del sistema cardiovascolare indotte dal diabete". Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli studi di Cagliari. Finanziato con il progetto RAS esercizio 2012 L.R. 7/ 2007

2016 Borsa di ricerca dott.ssa Michela Isola. Progetto: "Indagine morfo-funzionale sulle lesioni del sistema cardiovascolare indotte dal diabete". Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli studi di Cagliari. Finanziato con il progetto RAS esercizio 2012 L.R. 7/ 2007

2014-2016 Responsabile scientifico del progetto di ricerca relativo all'Assegno di Ricerca del Dott. Alberto Casti. Progetto: "Indagine morfo-funzionale sulle lesioni del sistema cardiovascolare indotte dal diabete". Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli studi di Cagliari. Finanziato con il progetto RAS esercizio 2012 L.R. 7/ 2007

2012-2014 Responsabile scientifico del progetto di ricerca relativo all'Assegno di Ricerca della Dott.ssa Paola Solinas. Progetto: "Studio ultrastrutturale e fisiologico dei mitocondri nelle ghiandole esocrine ed endocrine". Con il supporto di: Regione Sardegna, nell'ambito del programma Master and Back. Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli studi di Cagliari.

2010-2012 Responsabile scientifico del contratto della dott.ssa Paola Solinas per una Borsa di ricerca Giovani Ricercatori, LR 7 agosto, 2007, Regione Autonoma della Sardegna, POR FSE 2007-2013

Febbraio 2017 tutor per la Tesi di Laurea di Pietro Spigno, Laurea in Scienze Motorie e Sportive, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari.

Luglio 2015 Co-tutor per la Tesi di Laurea di Cristina Contini, Laurea in Tossicologia, Facoltà di Biologia e Farmacia, Università degli studi di Cagliari.

2003-2006 Co-tutor della Tesi di Dottorato di Ricerca della Dott.ssa Paola Solinas, Dottore di Ricerca in Scienze Morfologiche, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari.

ATTIVITÀ DIDATTICHE

Dall'Anno Accademico 2023-2024 Docente di Corso integrato di Istologia ed Embriologia, nella Laurea in Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina, Università degli Studi di Cagliari, 7 CFU.

Dall' Anno Accademico 2022-2023 Docente del modulo di Istologia nel corso integrato di Istologia, Anatomia, Microbiologia, nel CdS in Ostetricia, Università degli Studi di Cagliari, 2 CFU.

Dall'Anno Accademico 2020-2021 al 2022-2023 Docente di Corso integrato di Istologia ed Embriologia, nella Laurea in Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina, Università degli Studi di Cagliari, 3,5 CFU.

Dall'Anno Accademico 2017-18 al presente Docente del modulo di Istologia nel corso integrato di Competenze di Base nelle seguenti lauree: Fisioterapia, Logopedia, Educazione professionale, Università degli Studi di Cagliari, 2 CFU.

Dall'Anno Accademico 2021-2022 Docente del modulo di Istologia nel corso integrato di Basi della Vita nel CdS in Infermieristica, sede di Nuoro, Università degli Studi di Cagliari, 2 CFU.

Dall'Anno Accademico 2013-2014 all'Anno 2016-17 Docente del modulo di Istologia nel corso integrato di Biologia applicata e Istologia, CdS in Scienze Motorie e Sportive, Università degli Studi di Cagliari, 3 CFU.

Anno Accademico 2014-2015 Docente del modulo di Embriologia nel corso integrato di Citologia Molecolare ed Embriologia dell'uomo, Corso di Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare, Facoltà di Biologia e Farmacia, Università degli Studi di Cagliari, 2 CFU.

Dall'AA 2006-2007 all'AA 2011-2012 Docente nel Corso di Istologia ed Embriologia per il Corso di Studi in Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari, 2,5 CFU.

Nell'Anno Accademico 2011-2012 Docente del modulo di Istologia nel corso integrato di Basi della Vita nel CdS in Infermieristica, sede di Nuoro, Università degli Studi di Cagliari, 2 CFU.

Dall'AA 2006-2007 all'AA 2009-2010 Docente nel Corso di Istologia per il corso di studi in Logopedia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari, 2 CFU.

Dall'AA 2006-2007 all'AA 2009-2010 Docente nel Corso di Istologia per il corso di studi per Fisioterapisti della Riabilitazione, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari, 2 CFU.

Dall'AA 2007-2008 all'AA 2009-2010 Docente nel Corso di Istologia per il corso di studi per Assistenti Sanitari, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari, 2 CFU.

Nell'AA 2008-2009 e dall'AA 2011-2012 Docente del modulo di Istologia nel corso integrato di Biologia applicata e Istologia, CdS in Scienze delle Attività Motorie e Sportive, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari, 3 CFU.

Dall'AA 2006-2007 all'AA 2011-12 Docente nel Corso di Istologia per la scuola di specializzazione in Dermatologia e venereologia (Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Cagliari), 1 CFU.

Incaricata per l'anno 2006-2007 per l'insegnamento di Istologia nel Master in Talassoterapia e Tecniche del Fitness in Ambito Termale.

ORGANIZZAZIONE DI INCONTRI SCIENTIFICI

23/09/2014 Membro del Comitato organizzatore del Workshop diretto dal Prof. A. Riva in occasione dei 200 anni dalla Morte di Clemente Susini, artefice della collezione Cere Anatomiche dell'Università di Cagliari e capo modellista del museo delle cere La Specola di Firenze. Università di Cagliari.

RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI

Didattiche

Dal 2022 membro della commissione trasferimenti, CdS in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Cagliari.

2018-2024 membro della giunta del Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Cagliari

2018- 2024 membro della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Cagliari

2024 membro commissione FIR (Finanziamento i.. Ricrca), Università degli Studi di Cagliari

2020-presente Membro commissione convalide CdS in Logopedia, Università degli Studi di Cagliari

2024-presente Membro commissione convalide CdS in Fisioterapia, Università degli Studi di Cagliari

2020-presente Membro CAV CdS in Fisioterapia, Università degli Studi i di Cagliari

2012-2017 Referente per la qualità della didattica, Laurea in Scienze delle Attività Motorie e Sportive, Università degli Studi di Cagliari.

2012-2017 Referente Erasmus, Laurea in Scienze delle Attività Motorie e Sportive, Università degli Studi di Cagliari.

2008-2014 Membro della Commissione didattica paritetica, Facoltà di Medicina, Università degli Studi di Cagliari.

Gestionali

Aprile 2019 Componente della commissione per la fornitura e installazione di attrezzature scientifiche per il Centro di Servizi di Ateneo per la Ricerca (Ce.S.A.R.) LOTTO3 procedura per l'affidamento della fornitura, installazione e messa in funzione di un ultramicrotomo.

Maggio 2015 componente della commissione della Gara d'appalto per la fornitura e installazione di attrezzature scientifiche per il Centro di Servizi di Ateneo per la Ricerca (Ce.S.A.R.) LOTTO1 - Fornitura, installazione e messa in funzione di telecamera digitale tipo "wide-angle", centralina di raffreddamento a circuito chiuso e sistema UPS (gruppo di continuità), per la riqualificazione e il potenziamento del microscopio elettronico analitico JEOL JEM-2010 HR-TEM (LaB6) dotato di filtro di energia/immagine (GIF)

Maggio 2015 componente della commissione della Gara d'appalto per la fornitura e installazione di attrezzature scientifiche per il Centro di Servizi di Ateneo per la Ricerca (Ce.S.A.R.) LOTTO2 Fornitura,

installazione e messa in funzione di un Microscopio Elettronico a Trasmissione (TEM) e a Trasmissione a Scansione (STEM) 120 kV

Inoltre, ho preso parte a diverse commissioni per diversi assegni o borse di ricerca:

Gennaio 2022 Presidente di commissione per l'attribuzione di N. 1 borsa di ricerca dal titolo: "Attività bioenergetica delle cellule C2C12". Bando n. 9/2021 Responsabile Scientifico: Dott.ssa. Raffaella Isola; Provenienza dei fondi: Pennington Biomedical Research Center (U.S.A.); Struttura presso la quale si svolgerà l'attività: Dipartimento di Scienze Biomediche – Sezione di Citomorfologia; Durata: 3 mesi (prorogata per 3 mesi).

Marzo 2021 Presidente di commissione per la Selezione per l'attribuzione di N. 1 borsa di ricerca dal titolo: "Relazione tra morfologia delle creste mitocondriali e loro attività". Bando 2/2021. Responsabile Scientifico: Dott.ssa. Raffaella Isola; Provenienza dei fondi: Pennington Biomedical Research Center (U.S.A.); Struttura presso la quale si svolgerà l'attività: Dipartimento di Scienze Biomediche – Sezione di Citomorfologia; Durata: 12 mesi (prorogata per 6 mesi).

Agosto 2016 Presidente della commissione per l'attribuzione di n° 1 borsa di ricerca "Indagine submicroscopica sui danni indotti dal diabete sulla morfologia della Vena Porta". nell'ambito del progetto di ricerca L.R. 7/2007 - Regione Autonoma della Sardegna dal titolo: "Indagine morfofunzionale sui danni indotti dal diabete sul sistema cardiovascolare" (CRP60052) Responsabile Scientifico: Dott.ssa Raffaella Isola.

Luglio 2016 Presidente della commissione per l'attribuzione di n° 1 borsa di ricerca "Indagine submicroscopica sui danni indotti dal diabete sul sistema cardiovascolare" nell'ambito del progetto di ricerca L.R. 7/2007 - Regione Autonoma della Sardegna dal titolo: "Indagine morfofunzionale sui danni indotti dal diabete sul sistema cardiovascolare" (CRP60052) Responsabile Scientifico: Dott.ssa Raffaella Isola.

Settembre 2014 Componente della commissione per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 legge 30.12.2010 n. 240 (tipo b - assegni su altri fondi) (D.R. n. 858 del 4 luglio 2014) Codice Selezione n. 225 AREA 05 - SCIENZE BIOLOGICHE - SSD BIO/17 SETT. CONC. 05/H2 - ISTOLOGIA Responsabile Scientifico Dott.ssa Raffaella Isola. Dipartimento di Scienze Biomediche Titolo Progetto: Indagine morfo-funzionale sui danni indotti dal diabete sul sistema cardiovascolare. Durata dell'assegno: 18 mesi

Settembre 2011 Componente della commissione per il conferimento di assegni di ricerca ambito Master &Back (D.R. 633 del 05.09.2011). Titolo del progetto di ricerca: Studio ultrastrutturale e fisiologico dei mitocondri nelle ghiandole esocrine ed endocrine. Responsabile Scientifico Dott.ssa Raffaella Isola. Durata dell'assegno: 36 mesi

AFFILIAZIONE DOTTORATI DI RICERCA

2022 adesione al dottorato in "MEDICINA MOLECOLARE E TRASLAZIONALE", Università degli studi di Cagliari

2010-2012 adesione al dottorato in "SCIENZE MORFOLOGICHE E FUNZIONALI", Università degli studi di Cagliari

2009 adesione al dottorato in "SCIENZE MORFOLOGICHE", Università degli studi di Cagliari

INCARICHI DI FIDUCIA

Revisore per Micron

Revisore per Microscopy research and technique

Revisore per Communications Biology

Revisore per BBA - Molecular Basis of Disease

Revisore per Regulatory Peptides

Revisore per Food and Function

Revisore per Archives of Oral Biology

Revisore per Frontiers in endocrinology

Revisore per Journal of Neuroscience Research

Revisore per Tissue and Cell

Valutatore per borse di studio DAAD (Agenzia Tedesca per lo Scambio Accademico)

APPARTENENZA A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

2001 - presente Membro della Società Italiana di Anatomia ed Istologia

2006 - presente Membro del Collegio nazionale dei Docenti di Istologia ed Embriologia

2017- presente Membro della Mitochondrial Physiology Society

PRINCIPALI COLLABORAZIONI

Con il Prof. Charles H. Hoppel, Fisiologia mitocondriale, già Direttore del Center for Mitochondrial Diseases Division of Clinical Pharmacology, Dipartimento di Farmacologia, Case Western University, Clelvand, Ohio, attualmente prof. emerito nella stessa università e principal investigator a contratto presso il Pennington Biomedical Research Center, Baton Rouge, Lousiana. In seguito al mio invito in qualità di Visiting Professor presso l'Università degli Studi di Cagliari nel dicembre 2017, è scaturita una collaborazione che verte principalmente sulla individuazione della correlazione tra le morfologie delle creste mitocondriali (osservate con la tecnica della macerazione osmica all'HRSEM), la loro efficienza energetica e la dipendenza di entrambe da alcune proteine presumibilmente importanti nella costituzione delle creste. Con il Prof. Hoppel condividiamo un accordo internazionale triennale (da luglio 2020) sul suddetto progetto di ricerca finanziato dal Pennington Biomedical Research Center, Baton Rouge, Lousiana, ora in fase di rinnovo. Relativamente alla prima ricerca svolta, sono in preparazione due articoli scientifici.

Con il Prof. Hervè Dubouchaud e Prof. Uwe Schlattner, Laboratorio di Bioenergetica Fondamentale e Applicata, Università di Grenoble-Alpes, Grenoble Francia. A seguito di una esperienza di visiting researcher dal gennaio all'aprile 2018 presso lo stesso laboratorio per lo svolgimento del progetto dal titolo: Mitochondrial oxidative capacity in heart after selective AMPK deletion (svolto all'interno del progetto europeo COST Action CA15203 Mitoeagle) è nata una collaborazione con i professori Hervè Dubouchaud e Uwe Schlattner. Durante il periodo in Francia ho preso parte ad un più ampio progetto sulle conseguenze del selettivo knock out cardiaco delle subunità α1 e α2 della AMP protein kinasi (AMPK). Ho valutato la bioenergetica mitocondriale sia sui topi maschi che sulle femmine. La collaborazione è continuata al mio ritorno in Italia con l'analisi della morfologia ultrastrutturale del tessuto cardiaco in microscopia elettronica a trasmissione di topi maschi knock out e controlli. A seguito di questa collaborazione è stato pubblicato sulla rivista Frontiers in Cell and Developmental Biology un articolo riguardante lo studio su topi maschi. La

collaborazione sta continuando con la raccolta dati di morfologia ultramicroscopica inerenti al modello femminile di knock-out cardiaco selettivo. Ho invitato all'Università di Cagliari come visiting Professor il Prof. Uwe Schlattner nel 2022 ed il Prof. Hervè Dubouchaud nel 2024.

Collaborazione con il Prof. Jörgen Ekström, professore emerito al Department of Pharmacology, University of Gothenburg, Svezia, sulla fisiologia delle ghiandole salivari. In particolare, la collaborazione riguarda l'azione della melatonina sulla secrezione delle ghiandole salivari, valutata con l'applicazione di metodiche morfometriche alle modificazioni ultrastrutturali delle cellule secernenti.

Ho invitato il Prof. Jörgen Ekström nell'ambito del programma Visiting Professor più volte negli anni 2007-2015, per visite short-term e long-term.

Con il Prof. Oliver Kann, Neuroscience, Institute of Physiology and Pathophysiology, Università di Heidelberg, Germania. Avendo svolto nel 2012-13 un periodo di ricerca presso l'Institute of Physiology and Pathophysiology, Heidelberg University, Germany, finanziato dalla DAAD, si è poi perfezionata la pubblicazione di un lavoro scientifico scaturito dalla stessa.

Con il Prof. Nicola Lai ING-IND/24, attualmente professore associato Università degli studi di Cagliari, In precedenza professore associato alla Dominion University, Norfolk, Virginia. Ha preso parte al progetto RAS del 2013 sui danni del diabete di tipo I sul sistema cardiovascolare, abbiamo poi collaborato in uno studio sulla bioenergetica mitocondriale cardiaca in un modello animale di diabete non obeso di tipo II. E' stato pubblicato un lavoro.

Prof. Giacomo Cao, ING-IND/24, Università degli studi di Cagliari, collaborazione sulla ultrastruttura in microscopia elettronica a trasmissione di una alga potenzialmente utile per la depurazione delle acque dai metalli pesanti. E' stato pubblicato un lavoro.

Con la Prof.ssa Anna Rosa Carta, BIO/14, Università degli studi di Cagliari, collaborazione per lo studio della morfologia ultrastrutturale e morfometria dei mitocondri cerebrali in un modello di Parkinson in Drosophila melanogaster. E' stato pubblicato un lavoro. Sono partecipante alla sua unità di ricerca nel PRIN 2020 in corso di svolgimento.

Con la Dott.ssa Antonella Rosa, patologa generale, Università degli studi di Cagliari. Collaborazione per lo studio sugli effetti di nuove molecole antitumorali di origine vegetale sulle variazioni di potenziale mitocondriale e densità delle lipid droplets e delle membrane intracellulari a mezzo di coloranti vitali fluorescenti su colture cellulari tumorali. Sono stati pubblicati diversi lavori.

Collaborazione con la Prof.ssa Tiziana Cabras, biochimica, Università degli studi di Cagliari, il Dott. Giancarlo Colombo, Istituto di Neuroscienze, CNR, Cagliari e il prof. Ekström, per lo studio della proteomica della saliva nei ceppi di ratti bevitori Sardinian preferring e Sardinian non-preferring. Dalla collaborazione è scaturito un lavoro scientifico.

Con il compianto Prof. Antonio Crisafulli BIO/09, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli studi di Cagliari e dott.ssa Romina Vargiu abbiamo condiviso due progetti di ricerca i (RAS 2017 e FBS 2018). In sintesi, la mia parte riguardava l'effetto dell'ipossia in acuto sull'attività di mitocondri cardiaci e cerebrali in ratti allenati. Nel complesso i progetti comprendevano aspetti multidisciplinari e traslazionali dell'ipossia in acuto. In particolare, il Prof. Crisafulli, medico dello sport, affrontava il problema scientifico su atleti non agonistici, io e la dott.ssa Vargiu su corrispondenti modelli animali. Abbiamo pubblicato due lavori.

PUBBLICAZIONI

Coautrice di testi didattici

A cura di Mattioli Belmonte – Nistri. Autori. Altobelli-Bani-…. R. Isola… Tamagnone-Trubiani-Vannucchi. Istologia Umana. Idelson Gnocchi. Ed. 2020

Articoli in Rivista

1. Giovanni Perra, Andrea Caddeo, Francesca Sedda, Giacomo Cao, **Raffaella Isola**, Alessandro Concas, Andrea Perra, Nicola Lai. Deleterious Effects of Plastic Component Bisphenol A on Mitochondrial Function in Human Intestinal Cells. Submitted February 2025

2. Pintori N, Serra MP, Carai A, Lobina C, **Isola R**, Noli R, Piras G, Spano E, Baumann MH, Quartu M, De Luca MA. (2024) Evidence for enduring cardiac and multiorgan toxicity after repeated exposure to the synthetic cannabinoid JWH-018 in male rats. Toxicology. 2024 Jul 5:153878. doi: 10.1016/j.tox.2024.153878.

3. Boi M, Demontis R, Isola M, **Isola R**, Loy F, Serra MP, Trucas M, Ekström J, Quartu M. (2024) The human major sublingual gland and its neuropeptidergic and nitrergic innervations. Ann Anat May 29:255:152291. doi: 10.1016/j.aanat.2024.152291. Online ahead of print.

4. Isola M, Maxia C, Murtas D, Ekström J, **Isola R,** Loy F. (2023) Prostate-specific antigen: An unfamiliar protein in the human salivary glands. J Anat. 2023 Dec 18. doi: 10.1111/joa.13996

5. Lai Y, Loy F, Isola M, Noli R, Rinaldi A, Lobina C, Vargiu R, Cesare Marincola F, **Isola R** (2023). Male and female mitochondria respond differently after exercising in acute hypoxia. Biomedicines 11(12), 3149, doi: 10.3390/biomedicines11123149

6. **Isola R**, Lai Y, Noli R, Masala C, Isola M, Loy F (2023) Melatonin ultrastructural localization in mitochondria of human salivary glands. J Anat. 242(2):146-152. doi: 10.1111/joa.13775

7. Rosa A, **Isola R**, Pollastro F, Nieddu M (2022). Effect of the natural polymethoxylated flavone artemetin on lipid oxidation and its impact on cancer cell viability and lipids. Fitoterapia, vol. 156, ISSN: 1971-551X, doi: 10.1016/j.fitote.2021.105102

8. Mulliri G., Magnani S., Roberto S., Ghiani G., Sechi F., Fanni M., Marini E., Stagi S., Lai Y., Rinaldi A., **Isola R**., Vargiu R., Spranger M. D., Crisafulli A. (2022). Acute Exercise with Moderate Hypoxia Reduces Arterial Oxygen Saturation and Cerebral Oxygenation without Affecting Hemodynamics in Physically Active Males. International Journal Of Environmental Research And Public Health, vol. 19, 4558, ISSN: 1660-4601, doi: 10.3390/ijerph19084558

9. Tokarska-Schlattner M*, Kay L*, Perret P*, **Isola R***, Attia S, Lamarche F, Tellier C, Cottet-Rousselle C, Uneisi A, Hininger-Favier I, Foretz M, Dubouchaud H, Ghezzi C, Zuppinger C, Viollet B, Schlattner U. (2021) Role of cardiac AMPK in a non-pathological setting: evidence from cardiomyocyte-specific, inducible AMPKα1α2-KO mice. Frontiers in Cell and Developmental Biology vol. 9, p. 1-18 * equal contribution doi: 10.3389/fcell.2021.731015

10. **Isola R**, Broccia F, Casti A, Loy F, Isola M, Vargiu R. (2021) STZ-diabetic rat heart maintains developed tension amplitude by increasing sarcomere length and crossbridge density. Experim Physiol Open Access 106: 1572 – 1586. doi: 10.1113/EP089000

11. Loy F, Isola M, Masala C, **Isola R**. (2021) Reactivity of human labial glands in response to cevimeline treatment. Anat Rec (Hoboken) 304(12):2879-2890. doi: 10.1002/ar.24617. Online ahead of print.

12. Gnaiger Erich et al — MitoEAGLE Task Group (2020) Mitochondrial physiology. Bioenerg Commun 1. doi:10.26124/bec:2020-0001.v1

13. Isola M, Soru S, Loy F, Malavasi V, **Isola R***, Cao G. (2021) Suitability of the thawed algae for transmission electron microscopy study: Ultrastructural investigation on Coccomyxa melkonianii SCCA 048. Microsc Res Techn 84: 675-681. doi: 10.1002/jemt.23626. *Corresponding author

14. Rosa A, **Isola R**, Nieddu M, Masala C. (2020) The role of lipid composition in the sensory attributes and acceptability of the salted and dried mullet roes (Bottarga): A study in human and animal models. Nutrients, 12: 3454 (pp. 1–18). doi: 10.3390/nu12113454

15. Lai N, Kummitha CM, Loy F, **Isola R**, Hoppel CL. (2020) Bioenergetic functions in subpopulations of heart mitochondria are preserved in a non-obese type 2 diabetes rat model (Goto-Kakizaki) Scientific Reports, 10:5444. doi: 10.1038/s41598-020-62370-8

16. Rosa A**, Isola R**, Pollastro F, Caria P, Appendino G, Nieddu M. (2020) The dietary flavonoid eupatilin attenuates in vitro lipid peroxidation and targets lipid profile in cancer HeLa cells. Food Funct. 11: 5179-5191. doi: 10.1039/d0fo00777c

17. Casu MA, Mocci I, **Isola R**, Pisanu A, Boi L, Mulas G, Greig NH, Setzu MD, Carta AR. (2020) Neuroprotection by the Immunomodulatory Drug Pomalidomide in the Drosophila LRRK2WD40 Genetic Model of Parkinson's Disease. Front Aging Neurosci. 12:31. doi: 10.3389/fnagi.2020.00031. eCollection 2020

18. Loy F, Serra MP, Boi M, **Isola R**, Ekström J, Quartu M. (2020) Tyrosine-hydroxylase, dopamine β-hydroxylase and choline acetyltransferase-like immunoreactive fibres in the human major sublingual gland. Arch Oral Biol. 109:104571. doi: 10.1016/j.archoralbio.2019.104571.

19. Rosa A , Caprioglio D , **Isola R** , Nieddu M , Appendino G , Falchi AM. (2019) Dietary zerumbone from shampoo ginger: new insights into its antioxidant and anticancer activity. 10(3):1629-1642 doi: 10.1039/c8fo02395f

20. Isola M, Ekström J, **Isola R**, Loy F. (2019) Melatonin release by exocytosis in the rat parotid gland. J Anat 234: 338-345. doi: 10.1111/joa.12921

21. Isola M, Lilliu MA, Loy F, **Isola R**. (2018) Diabetic Status Influences the Storage of Melatonin in Human Salivary Glands. Anat Rec (Hoboken).301:711-716. doi: 10.1002/ar.23750

22. Cabras T, D'Alessandro A, Serrao S, **Isola R**, Iavarone F, Vincenzoni F, Colombo G, Ekström J, Messana I, Castagnola M. (2018) Marked Differences in the Submandibular Salivary Proteome between Sardinian Alcohol-Preferring and Sardinian Alcohol-Non Preferring Rats Revealed by an Integrated

Top-Down-Bottom-Up Proteomic Platform. J Proteome Res. 17:455-469 doi: 10.1021/acs.jproteome.7b00632

23. Isola M, Ekström J, Lilliu MA, **Isola R*,** Loy F*. (2016) Dynamics of the melatonin MT1 receptor in the rat parotid gland upon melatonin administration. J Physiol Pharmacol 67: 111-9. * equal contribution

24. Loy F, Isola M**, Isola R**, Solinas P., Lilliu MA, Puxeddu R, Ekström J. (2015) Ultrastructural evidence of a secretory role for melatonin in the human parotid gland. J Physiol Pharmacol. 66(6):847-53.

25. Lilliu MA, Loy F, Cossu M, Solinas P, **Isola R,** Isola M. (2015) Morphometric Study of Diabetes Related Alterations in Human Parotid Gland and Comparison with Submandibular Gland. Anat Rec (Hoboken). 298(11):1911-8. doi: 10.1002/ar.23255

26. D'Amato F, Noli B, Angioni L, Cossu E, Incani M, Messana I, Manconi B, Solinas P, **Isola R**, Mariotti S, Ferri GL, Cocco C. (2015) VGF Peptide Profiles in Type 2 Diabetic Patients' Plasma and in Obese Mice. PLoS One. 10(11):e0142333. doi: 10.1371/journal.pone.0142333. eCollection 2015.

27. Schneider J, Lewen A, Ta TT, Galow LV, **Isola R,** Papageorgiou IE, Kann O. (2015) A reliable model for gamma oscillations in hippocampal tissue. (2015) J Neurosci Res. 93:1067-78. doi: 10.1002/jnr.23590.

28. Solinas P, Isola M, Lilliu MA, Conti G, Civolani A, Demelia L, Loy F, **Isola R**. Animal models are reliably mimicking human diseases? A morphological study that compares animal with human NAFLD. (2014) Microsc Res Tech. 77: 790-6 doi: 10.1002/jemt.22401

29. Lilliu MA, Solinas P, Cossu M, Puxeddu R, Loy F, **Isola R**, Quartu M, Melis T, Isola M. (2015) Diabetes causes morphological changes in human submandibular gland: a morphometric study. J Oral Pathol Med. 44:291-5. doi: 10.1111/jop.12238
30. Loy F, Isola M**, Isola R**, Lilliu MA, Solinas P, Conti G, Godoy T, Riva A, Ekstrom J. (2014) The antipsychotic Amisulpride: ultrastructural evidence of its secretory activity in salivary glands. Oral Dis 20:796-802 doi: 10.1111/odi.12209

31. Isola M, Ekström J, Diana M, Solinas P, Cossu M, Lilliu MA, Loy F, **Isola R**. (2013) Subcellular distribution of melatonin receptors in human parotid glands. J Anat. Sep 3. 223: 519-24 doi: 10.1111/joa.12105

32. **Isola R**, Solinas P, Concettoni C, Atzeni F, Loy F, Diana M, Isola M, Giacchetti G, Boscaro M, Riva A, Mariotti S. (2013) Cortical adrenal mitochondrial morphology changes in functional state: new insights. Cell Tissue Res. 351(3):409-17 doi: 10.1007/s00441-012-1533-2

33. Loy F, Diana M, **Isola R,** Solinas P, Isola M, Conti G, Lantini MS, Cossu M, Riva A, Ekström J. (2012) Morphological evidence that pentagastrin regulates secretion in the human parotid gland. J Anat 220: 447-53. doi: 10.1111/j.1469-7580.2012.01489.x

34. Isola M, Cossu M, Diana M, **Isola R**, Loy F, Solinas P, Lantini M. (2012) Diabetes reduces statherin in human parotid: immunogold study and comparison with submandibular gland. Oral Dis. 18: 360-4. doi: 10.1111/j.1601-0825.2011.01884.x

35. Isola M, Lantini M, Solinas P, Diana M, **Isola R**, Loy F, Cossu M. (2011) Diabetes affects statherin expression in human labial glands. Oral Dis 17: 685-9 doi: 10.1111/j.1601-0825.2011.01824.x

36. Riva A, Tandler B, Ushiki T, Usai P, **Isola R**, Conti G, Loy F, Hoppel C. (2010) Mitochondria of human Leydig cells as seen by high resolution scanning electron microscopy. Arch Histol Cytol 73 (1): 37-44

37. **Isola R**, Solinas P, Loy F, Mariotti S, Riva A. (2010) 3-d structure of mitochondrial cristae in rat adrenal cortex varies after acute stimulation with ACTH and CRH. Mitochondrion 10:472-478. doi: 10.1016/j.mito.2010.05.007

38. Crivellato E, Solinas P, **Isola R**, Ribatti D, Riva A. (2010) Suggestive evidence of a vesicle-mediated mode of cell degranulation in chromaffin cells. A high resolution scanning electron microscopy investigation. J Anat. 216:518-524 doi: 10.1111/j.1469-7580.2009.01198.x

39. Isola M, Cossu M, De Lisa A, **Isola R**, Massa D, Casti A, Solinas P, Lantini MS. (2010) Oxytocin Immunoreactivity in the Human Urethral (Littrè's) Glands. J Reprod Dev 56:94-97 doi: 10.1262/jrd.09-063e

40. Isola M, **Isola R** *, Lantini MS, Riva A. (2009) The three-dimensional morphology of Candida albicans as seen by high resolution scanning electron microscopy. J Microbiol 47:260-64. *Corresponding author doi: 10.1007/s12275-008-0212-1

41. **Isola R**, Zhang H, Tejwani GA, Neff NH, Hadjiconstantinou M. (2009) Acute nicotine changes Dynorphin and Prodynorphin mRNA in Striatum. Psychopharmacology, 201: 507-16. doi: 10.1007/s00213-008-1315-4

42. **Isola R**, Zhang H, Tejwani GA, Neff NH, Hadjiconstantinou M. (2008) Dynorphin and Prodynorphin mRNA changes in the Striatum during nicotine withdrawal. Synapse, 62:448-55. doi: 10.1002/syn.20515

43. Riva A, Loy F, **Isola R**, Isola M, Conti G, Perra A, Solinas P, Testa Riva F. (2007) New findings on 3-D microanatomy of cellular structures in human tissues and organs. An HRSEM study. Eur J Histochem 51, suppl 1: 53-58

44. Manconi M, **Isola R**, Falchi AM, Sinico C, Fadda AM. (2007) Intracellular distribution of fluorescent probes delivered by vesicles of different lipidic composition. Colloids and Surfaces B:Biointerfaces 57: 143-151. doi: 10.1016/j.colsurfb.2007.01.016.

45. **Isola R**, Isola M, Loffredo F, Conti G, Riva A. (2007) Histatin-induced alterations in Candida albicans: a microscopic and submicroscopic comparison. Microsc Res Techn 70: 607-616. doi: 10.1002/jemt.20441

46. Tandler B, Riva L, Loy F, Conti G, **Isola R.** (2006) High resolution scanning electron microscopy of the intracellular surface of intercalated disks in human heart. Tissue Cell 38: 417-420. doi: 10.1016/j.tice.2006.09.001

47. Diaz G, Polonelli L, Conti S, Messana I, Cabras T, Putzolu M, Falchi AM, Fadda ME, Cosentino S, **Isola R**. (2005) Mitochondrial alterations and autofluorescent conversions of Candida albicans induced by histatins. Microsc Res Techn 66: 219-228. doi: 10.1002/jemt.20161

48. Falchi AM, **Isola R**, Diana A, Putzolu M, Diaz G. (2005) Characterization of depolarization and repolarization phases of mitochondrial membrane potential fluctuations induced by tetramethylrhodamine methyl ester photoactivation. FEBS J 272(7):1649-59.

49. Diaz G, Liu S, **Isola R**, Diana A, Falchi AM. (2003) Mitochondrial localization of reactive oxygen species by dihydrofluorescein probes. Histochem Cell Biol 120(4): 319-25. doi: 10.1111/j.1742-4658.2005.04586.x

50. **Isola R**, Zhang H, Duchemin AM, Tejwani GA, Neff NH, Hadjiconstantinou M. (2002) Met-enkephalin and preproenkephalin mRNA changes in the striatum of the nicotine abstinence mouse. Neurosci Lett 325(1):67-71. doi: 10.1016/s0304-3940(02)00240-9

51. Diaz G, Diana A, Falchi AM, Gremo F, Pani A, Batetta B, Dessì S, and **Isola R**. (2001) Intra-and intercellular distribution of mitochondrial probes and changes after treatment with MDR modulators. IUBMB Life 51:121-6. doi: 10.1080/15216540119470

52. **Isola R**, Falchi AM, Diana A, Diaz G. (2000) Probing mitochondrial probes. Cytometry 41 (2):148. doi: 10.1002/1097-0320(20001001)41:2<148::aid-cyto10>3.0.co;2-3

53. **Isola R**, Duchemin A-M, Tejwani GA, Neff NH, Hadjiconstantinou M. (2000) Glutamate receptors patricipate in the nicotine-induced changes of met-enkephalin in striatum. Brain Res 878 (1-2):72-78. doi: 10.1016/s0006-8993(00)02690-1

54. Diaz G, Falchi AM, Gremo F, **Isola R**, Diana A. (2000) Homogeneous longitudinal profiles and synchronous fluctuations in mitochondrial transmembrane potential. FEBS Letters 475(3):218-24. doi: 10.1016/s0014-5793(00)01683-5

55. **Isola R**, Vogelsberg V, Wemlinger TA, Neff NH, Hadjiconstantinou M. (1999) Nicotine abstinence in the mouse. Brain Res 850(1-2):189-96. doi: 10.1016/s0006-8993(99)02131-9

56. Diaz G, **Isola R**, Falchi AM, Diana A. (1999) CO2-enriched atmosphere on the microscope stage. Biotechniques 27(2):292-4. doi: 10.2144/99272bm17

57. Diaz G, Setzu MD, Zucca A, **Isola R,** Diana A, Murru R, Sogos V, Gremo F. (1999) Subcellular heterogeneity of mitochondrial membrane potential: relationship with organelle distribution and intercellular contacts in normal, hypoxic and apoptotic cells. J Cell Sci 112: 1077-1084. doi: 10.1242/jcs.112.7.1077

58. Carboni S, Isola R, Gessa GL, Rossetti ZL. (1993) Ethanol prevents glutamate release induced by N-methyl-D-aspartate in the rat striatum. Neurosci. Lett. 152 (1-2):133-136. doi: 10.1016/0304-3940(93)90501-b

ABSTRACTS

Di circa 60 abstracts presentati a Congressi, riporto quelli degli ultimi 10 anni

1. Riva AL, Loy F, Conti G, Diana M, **Isola R**: Human salivary glands: from electron microscopy (TEM and HRSEM) to pharmacology. International Proceedings Division. XXII International Symposium on Morphological Sciences, São Paulo, Brazil, 12 – 16 Febbraio, 2012 Abstracts Book: pg 151. ISBN: 978-88-7587-650-0

2. Isola M, Solinas P, **Isola R**, Diana M, Lilliu MA, Loy F, Ekström J, Cossu M. Subcellular distribution of melatonin receptors in human parotid glands. Workshop: Dalla Nanomedicina al Brain imaging. Le nuove frontiere delle Nanobiotecnologie. Pula (CA), Italy 17-19 Aprile, 2013

3. Isola M, Lilliu MA, Solinas P, **Isola R**, Conti G, Diana M, Loy F: Junctional complex in serous cells of human submandibular glands after treatment with segretagogue drugs. A morphological and morphometrical study. Workshop: Dalla Nanomedicina al Brain imaging. Le nuove frontiere delle Nanobiotecnologie. Pula (CA), Italy 17-19 Aprile, 2013

4. Riva A, Loy F, **Isola R**, Isola M, Solinas P, Lilliu MA, Diana M, Conti G, Ekstrom J. Effects of antipsychotic drugs on human submandibular glands in vitro. An HRSEM morphological and morphometrical study. XXIII ISMS International Symposium on Morphological Sciences. 10-13 Settembre 2013. Niigata, Japan. Abstract Book pg 85.

5. Riva A, Loy F, **Isola R**, Isola M, Conti G. The understanding of the anatomy and functional role of the valves of the veins and its impact on hemodynamics. 67° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Brescia 20-22 Settembre 2013; Italian Journal of Anatomy and Embryology, 118 (2): 161, 2013. ISSN: 1122-6714. DOI: http://dx.doi.org/10.13128/IJAE-14915.

6. Solinas P, Lilliu A, Cossu M, Civolani A, Demelia L, **Isola R**. Animal models are reliably mimicking human diseases? A morphological study that compares animal and human NAFLD. 67° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Brescia 20-22 Settembre 2013; Italian Journal of Anatomy and Embryology, 118 (2): 174, 2013.

7. Solinas P, Isola M, Lilliu M A, Loy F, Vargiu R, **Isola R**. Cardiac mitochondria alteration and peripheral vessel morphology in female diabetes. 68° Congresso della Società di Anatomia e Istologia, 18-20 Settembre 2014, Ancona. Italian Journal of Anatomy and Embriology vol 119, n. 1 (Suppl.) 185, 2014

8. Casti A, Solinas P, Isola M, Broccia F, Vargiu R, **Isola R**. Cardiovascular remodeling in female diabetic rats. 69° Congresso della Società di Anatomia e Istologia, 17-19 Settembre, Ferrara. Italian Journal of Anatomy and Embriology vol 120, n. 1 (Suppl.) 220, 2015

9. Lilliu M A, Loy F, Solinas P, **Isola R**, Isola M: Melatonin localization in serous cells of human salivary glands. 69° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Ferrara 17-19 Settembre 2015; Italian Journal of Anatomy and Embryology, 120(1): 80; 2015. ISSN: 1122-6714

11. Isola M, Lilliu M A, **Isola R**, Loy F: Diabetes induces changes in salivary gland melatonin reactivity. 70° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Roma 15-17 Settembre 2016; Italian Journal of Anatomy and Embryology, 121(1): 137; 2016. ISSN: 1122-6714

12. Vargiu R, Casti A, Broccia F, Loy F, M. Isola, **Isola R**. Cardiac mitochondria of female diabetic rats are poorly affected by diabetes. 14th Annual Meeting of the Society of Heart and Vascular Metabolism (SHVM), Beijing, China, October 9th-12th, 2016, pag. 86.

13. **Isola R**, Broccia F, Casti A, Isola M, Vargiu R. Does early stage diabetes induce an adaptation of contractile machinery in female rats? 14th Annual Meeting of the Society of Heart and Vascular Metabolism (SHVM), Beijing, China, October 9th-12th, 2016. Pag. 118.

14. **Isola R**, Casti A, Broccia F, Loy F, Isola M, Vargiu R (2017) Do mitochondria counteract diabetes impairment by means of morphological and physiological strategies? 10th MiPschool Obergurgl 2017 . MITOEAGLE and MITOEAGLE Workshop WG1-4. Published online at http://www.mitoeagle.org/index.php/Isola_2017_MiPschool_Obergurgl

15. Isola M, Lilliu M A, **Isola R**, Loy F: Isoprenaline-induced exocytosis and melatonin secretion in the rat parotid gland. 37° Congresso della Società Italiana di Istochimica, Taormina 22-23 Settembre 2017; European Journal of Histochemistry, 61(2): 7; 2017. ISSN: 1121-760X. I.F.: 2.306. DOI: 10.4081/ejh.2017.2844.

16. Tokarska-Schlattner M, Kay L, Dubouchaud H, Perret P, Zuppinger C, **Isola R**, Ghezzi C, Viollet B, Schlattner U. Cardiac AMPK and its potential role in doxorubicin cardiotoxicity. 2018 Mc Master University Congress. AMPK from mechanisms to new therapies. September 30- October 4 2018 Niagara on the Lake, Ontario, Canada

17. Isola M, **Isola R**, Ekström J, Loy F: Mitochondrial localization of melatonin in salivary glands: ultrastructural evidences. 72° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Parma 20-22 Settembre 2018; Italian Journal of Anatomy and Embryology, 123(1): 119; 2018.

18. **Isola R**, Dubouchaud H, Viollet B, Tokarska-Schlattner M, Schlattner U (2018) AMPK deficiency elicits changes in OXPHOS in heart mitochondria. 11h MiPschool Obergurgl 2018 Tromso-Bergen, Norway, 2018 October 20-24. Published online at http://www.mitoeagle.org/index.php/Isola_2018_MiPschool_Tromso_C3

19. Vargiu R, Casti A, Broccia F, Loy F, Isola M, **Isola R** (2019). Diabetes causes cardiac mitochondrial impairment. 17th Annual Meeting of the Society of Heart and Vascular Metabolism (SHVM), Amsterdam, Netherlands, June 23rd-26th, 2019. Pag. 113

20. **Isola R**, Dubouchaud H, Viollet B, Tokarska-Schlattner M, Schlattner U (2019). AMPK deficiency induces mild morphological changes in heart mitochondria. 73° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Napoli 22-24 Settembre 2019

21. Noli R, Lai Y, Hoppel CH, **Isola R**. Mitochondrial shape and function in C2C12 myotubes. 74° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Bologna 23-24 Settembre 2021

22. Lai Y, Noli R, Isola M, Loy F, Vargiu R , **Isola R**. Mitochondria OXPHOS after acute hypoxia in trained rats. 74° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Bologna 23-24 Settembre 2021

23. **Isola Raffaella**, Noli R., Isola M., Crisafulli A., Vargiu R., Loy F., Lai Y. In rat brain and heart acute hypoxia induced mild changes in OXPHOS in both sexes. Presentato alla Bioenergetics communications (BEC) inaugural conference, Bioblast 2022, che si è svolta ad Innsbruck il 29-30 giugno, 2022

24. **Isola R**, Lai Y, Hoppel CH, Noli R: Mitochondrial morphology and bioenergetics in C2C12 myotubes. 75° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Padova 14-16 Settembre 2022; Italian Journal of Anatomy and Embryology, 126 (1): 319, 2022. ISSN: 1122-6714.

25. Michela Isola, Lai Ylenia, Roberta Noli, **Raffaella Isola**, Francesco Loy. Osteocalcin localization in human parotid glands. 75° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed Istologia, Padova 14-16 Settembre 2022; Italian Journal of Anatomy and Embryology, 126 (1): 201, 2022. ISSN: 1122-6714.

26. Michela Isola, Lai Ylenia, Roberta Noli, Francesco Loy, **Raffaella Isola**: Preliminary study at ultrastructural level on prostate specific antigen (PSA) in salivary glands. 75° Congresso della Società Italiana di Anatomia ed

Istologia, Padova 14-16 Settembre 2022; Italian Journal of Anatomy and Embryology, 126 (1): 200, 2022. ISSN: 1122-6714.

27. Tokarska-Schlattner, M , Kay, L, Perret, P, **Isola, R**, Attia, S, Lamarche, F, Tellier, C, Cottet-Rousselle, C, Uneisi, A, Hininger-Favier, I, Foretz, M, Dubouchaud, H, Ghezzi, C, Zuppinger, C , Viollet, B, Schlattner, U. (2022) Role of the energy sensor AMPK in the heart: lessons learned from an inducible AMPK alpha 1 alpha 2-knockout in mouse cardiomyocytes. Biochimica and Biophysica Acta Bioenergetcs. Abstract Sept 2022 10.1016/j.bbabio.2022.148891

28. **Isola R**, Noli R, Lai Y, Hoppel CH. Mitochondrial ultrastructural morphology in the switch from myoblasts to myotubes. Cell Symposia: Multifaceted Mitochondria, Sitges, Spain October 27-29, 2024.

In particolare, ho presentato le seguenti comunicazioni orali ai Congressi:

58° Congresso della Società Italiana di Anatomia, Chieti 17-19 Settembre 2004 con la comunicazione dal titolo: Morphological changes induced by Histatins in *Candida albicans*: a microscopic and submicroscopic comparison.

68° Congresso della Società Italiana di Anatomia e Istologia, Ancona Chieti 18-20 Settembre 2014 con la comunicazione dal titolo: Cardiac mitochondria alteration and peripheral vessel morphology in female diabetes.

10th MiPschool and MITOEAGLE Workshop, Obergurgl, Austria 23-30 luglio 2017 . Con la comunicazione dal titolo: Do mitochondria counteract diabetes impairment by means of morphological and physiological strategies?

11h MiPschool 2018 Tromso-Bergen, Norvegia, 20-24 ottobre 2018. Con la comunicazione dal titolo: AMPK deficiency elicits changes in OXPHOS in heart mitochondria.