



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 5646

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DiSFeB). Responsabile scientifico: Nico Mitro.

Silvia Pedretti

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Pedretti
Nome	Silvia

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di ricerca tipo B	Dipartimento Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Farmacia (LM-13)	Università degli Studi di Pavia	2015
Dottorato Di Ricerca	Scienze Biochimiche	Università degli Studi di Milano	2020
Altro	Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Farmacista	Università degli Studi di Pavia	2015

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	B2

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2016-17	Borsa di Studio "Giovani Promettenti" presso il Laboratorio "Giovanni Galli" di Biochimica e Biologia Molecolare del Metabolismo (Dipartimento Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano.)
2017	Travel Award per partecipazione al congresso "ISN-ESN meeting 2017", Parigi dal 20 al 24 agosto 2017



2018	Travel Award per la partecipazione al congresso "IMSC 2018" Firenze dal 26 al 31 agosto 2018
2019	Premio Giovani Ricercatori - Congresso Regionale SISA Sezione Lombardia
2022	Post-Doctoral Fellowship 2022 - Fondazione Umberto Veronesi
2022	Premio per la ricerca "Giovanni Galli" - SISA Sez. Regionale Lombardia

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Gennaio-ottobre 2015: Internato di tesi presso il laboratorio di Tossicologia Sperimentale dell'Istituto Scientifico di Pavia - Fondazione Salvatore Maugeri, Responsabile della ricerca: Dott.ssa Teresa Coccini.

Maggio-luglio 2016: Tirocinio volontario post-laurea presso il Laboratorio di Neurogenetica Molecolare della Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta di Milano, Responsabile della ricerca: Dott. Daniele Ghezzi.

Settembre 2016-settembre 2017: Borsa di studio "Giovani Promettenti" presso il laboratorio Giovanni Galli di Biochimica e Biologia Molecolare del Metabolismo presso l'Università degli Studi di Milano, Responsabile della ricerca: Prof. Nico Mitro.

Ottobre 2017-2020: Studente di Dottorato in Scienze Biochimiche presso il Laboratorio Giovanni Galli di Biochimica e Biologia Molecolare del Metabolismo - Spettrometria di Massa, presso l'Università degli Studi di Milano, Docente guida: Prof. Nico Mitro.

Ottobre 2020-ad oggi: Post-Doc presso il Laboratorio Giovanni Galli di Biochimica e Biologia Molecolare del Metabolismo - Spettrometria di Massa, presso l'Università degli Studi di Milano.

Attuali linee di ricerca:

- Caratterizzazione del ruolo della proteina Zc3h10 (Zinc Finger CCCH-Type Containing 10), individuata come nuovo regolatore mitocondriale, sul differenziamento adipocitario *in vitro* ed *in vivo*.
- Valutazione del ruolo del dimorfismo sessuale degli adipociti sull'interazione con cellule di tumore al seno.
- CRISPR screening per individuare nuovi regolatori mitocondriali in grado di controllare la progressione del tumore al fegato

Competenze tecniche:

- Colture cellulari immortalizzate e primarie (*ex vivo*)
- Separazione e frazionamento cellulare
- Purificazione acidi nucleici (DNA e RNA)
- Analisi dell'espressione genica mediante RT-qPCR
- Preparazione delle libraries per sequenziamento (NGS)
- Elettroforesi di DNA
- Trasduzione lentivirale e adenovirale *in vitro* per la sovraespressione e il silenziamento genico
- Isolamento delle proteine e analisi western blot
- Immunoprecipitazione di DNA, RNA e proteine per analisi attraverso next generation sequencing (NGS)
- Isolamento dell'RNA di nuova sintesi e purificazione per successiva analisi in NGS (4-sU-seq)
- Misurazione del consumo di ossigeno (OCR) attraverso l'utilizzo del Seahorse
- Microscopia confocale ed elaborazione delle immagini principalmente applicate all'analisi di morfologia dei mitocondri e del citoscheletro



- Estrazione del campione, ottimizzazione di metodi analitici per l'identificazione e l'analisi di molecole di origine biologica attraverso cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa (LC-MS/MS)
- Valutazione ed analisi del profilo metabolico e lipidomico attraverso l'utilizzo di cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa (LC-MS/MS)
- Utilizzo del Software MetaboAnalyst per l'analisi dei dati di metabolomica
- Analisi dei flussi metabolici utilizzando isotopi stabili (carbonio ^{13}C) su modelli cellulari
- Espianti d'organo da modelli animali

CORSI DI PERFEZIONAMENTO E/O AGGIORNAMENTO

anno	Corso
16-18 novembre 2017	Corso Introduttivo alla Sperimentazione Animale - IRCCS Mario Negri Milano
8 marzo - 7 giugno 2019	Corso di Perfezionamento "Benessere dell'Animale da Laboratorio ed Animal Care - Lagomorfi, Modelli Acquatici e Roditori"
5-9 ottobre 2020	24° Corso di spettrometria di massa 2020 - Certosa di Pontignano (SI)

ATTIVITÀ PROGETTUALE

La Dr.ssa Silvia Pedretti ha partecipato ai seguenti progetti di ricerca:

Anno	Progetto
2022-2023	Fondazione Umberto Veronesi (FUV) Post-Doctoral Fellowship. "Investigating gender differences in adipocyte metabolism and their impact on breast cancer progression". Importo finanziato: 30.000 Euro
2020-2023	European Foundation for the Study of Diabetes (EFSD). "Dissecting the role of Zc3h10 in adipose tissues: a new player in type 2 diabetes onset/progression". Importo finanziato: 100.000 Euro.
2020-2026	Italian Association for Cancer Research (AIRC) Individual Grant 2019-call. "An integrative approach for the systematic characterization of mitochondrial regulators in hepatocellular carcinoma". Importo finanziato: 1.076.000 Euro.
2015-2019	European Foundation for the Study of Diabetes (EFSD). "Unravelling the role of the novel mitochondrial regulator/RNA binding protein Zc3h10 in diabetes". Importo finanziato: 100.000 Euro.
2015-2019	Fondazione Cariplo - Bando ricerca biomedica condotta da giovani ricercatori. "Impact of blunted fatty acid synthesis on the development of diabetic peripheral neuropathy: deciphering the role of the lipogenic factor SREBP-1c". Importo finanziato: 249.246 Euro.



CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede	Contributo
23-25 Settembre 2015	Antidotes in Deph 2015 Clinical Toxicology, Substance of Abuse and Chemical Emergencies	Pavia	Partecipazione
8 aprile 2015	Intossicazione da Ciguatossina: problematiche diagnostiche e opportunità di ricerca	Pavia	Partecipazione
19 maggio 2015	Models on Liver: Modelli alternativi in epatotossicità	Brescia	Partecipazione
24 novembre 2016	5th MS J-Day "I giovani e la spettrometria di massa"	Pisa	Partecipazione
1 dicembre 2016	Il TOF compie 70 anni!	Milano	Partecipazione
9 ottobre 2017	Harness the Power of Metabolomics- Thermo Fisher Scientific	Milano	Partecipazione
25-27 giugno 2017	Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area milanese	Gargnano	Poster, "Zc3h10 controls energy metabolism in murine myoblasts"
20-24 agosto 2017	2017 ISN-ESN Meeting	Parigi	Poster, "Neuroactive steroid levels in sciatic nerve: Effects of blunted de novo fatty acid synthesis"
19-21 ottobre 2017	SISA Lombardia, Milano	Milano	Presentazione orale: "Effetto di una ridotta sintesi di acidi grassi sui livelli di steroidi neuro-attivi nel nervo sciatico"
15-17 aprile 2018	Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area milanese	Gargnano	Poster, "Zc3h10 is a novel mitochondrial regulator"
28 maggio 2018	6th MS-J-DAY- I GIOVANI E LA SPETTROMETRIA di MASSA	Roma	Partecipazione
4-8 giugno 2018	30° Riunione Nazionale "A. Castellani" dei Dottorandi in Ricerca in discipline Biomediche	Brallo di Pregola (PV)	Poster, "integrated approaches to investigate the role of the mitochondrial regulator Zc3h10 in adipocytes"
26-31 agosto 2018	IMSC2018 - International Mass Spectrometry Conference 2018	Firenze	Poster, "Metabolomic approaches to investigate the role of the mitochondrial regulator Zc3h10 in adipocytes"
4-6 ottobre 2018	SISA Lombardia	Milano	Presentazione orale, "Zc3h10 controlla la funzionalità mitocondriale e il differenziamento negli adipociti"
19-21	3rd MS-NatMedDay MASSA 2019	Aboca, Sansepolcro	Poster, "Metabolomic approaches



giugno 2019			to investigate the role of the mitochondrial regulator Zc3h10 in adipocytes”
23-25 giugno 2019	Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area milanese	Gargnano	Presentazione orale, “Integrated approaches to investigate the role of the mitochondrial regulator Zc3h10 in adipocytes”
18 settembre 2019	Next Step 10- La giovane ricerca avanza	Milano	Presentazione orale, “Integrated approaches to investigate the role of the mitochondrial regulator Zc3h10 in adipocytes”
1-4 settembre 2019	ESN Biennial Conference	Milano	Poster, “Mitochondrial dysfunction increases fatty acid β -oxidation and impairs neuroblast maturation”
24-26 ottobre 2019	SISA Lombardia	Milano	Presentazione orale, “Zc3h10 controlla la funzionalità mitocondriale e il differenziamento negli adipociti”
9 luglio 2020	8th MS J-Day	Online edition	Partecipazione
21 settembre 2021	SCI2021	Online edition	Presentazione orale, “Integrated approaches to investigate the role of the mitochondrial regulator Zc3h10 in adipocytes”

PUBBLICAZIONI

La Dr.ssa Silvia Pedretti è autrice di 20 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali e sono disponibili su orcid.org or www.scopus.com cercando ORCID ID (<https://orcid.org/0000-0001-6404-6321>) e Scopus Author ID (57194333714) rispettivamente.

H index	10
Impact Factor (IF) totale	245.326
IF medio	12.2663

I valori sono stati ricavati da scopus (www.scopus.com)

Articoli su riviste
Mitro N, Cermenati G, Audano M, Giatti S, Pesaresi M, Pedretti S, Spezzano R, Caruso D, Melcangi RC. Sterol regulatory element binding protein-1C knockout mice show altered neuroactive steroid levels in sciatic nerve. J Neurochem. 2017 Aug;142(3):420-428. Impact Factor: 5.372; Citazioni: 8
Audano M, Pedretti S, Cermenati G, Brioschi E, Diaferia GR, Ghisletti S, Cuomo A, Bonaldi T, Salerno F, Mora



M, Grigore L, Garlaschelli K, Baragetti A, Bonacina F, Catapano AL, Norata GD, Crestani M, Caruso D, Saez E, De Fabiani E, Mitro N. Zc3h10 is a novel mitochondrial regulator. *EMBO Rep.* 2018 Apr;19(4):e45531. Impact Factor: 8.807; Citazioni: 18

Della Torre S, Mitro N, Meda C, Lolli F, Pedretti S, Barcella M, Ottobri L, Metzger D, Caruso D, Maggi A. Short-Term Fasting Reveals Amino Acid Metabolism as a Major Sex-Discriminating Factor in the Liver. *Cell Metab.* 2018 Aug 7;28(2):256-267.e5. Impact Factor: 27.287; Citazioni: 74

Romani P, Brian I, Santinon G, Pocaterra A, Audano M, Pedretti S, Mathieu S, Forcato M, Bicciato S, Manneville JB, Mitro N, Dupont S. Extracellular matrix mechanical cues regulate lipid metabolism through Lipin-1 and SREBP. *Nat Cell Biol.* 2019 Mar;21(3):338-347. Impact Factor: 28.824; Citazioni: 84

Audano M, Pedretti S, Crestani M, Caruso D, De Fabiani E, Mitro N. Mitochondrial dysfunction increases fatty acid β -oxidation and translates into impaired neuroblast maturation. *FEBS Lett.* 2019 Nov;593(22):3173-3189. Impact Factor: 4.124; Citazioni: 10

Milanese C, Bombardieri CR, Sepe S, Barnhoorn S, Payán-Goméz C, Caruso D, Audano M, Pedretti S, Vermeij WP, Brandt RMC, Gyenis A, Wamelink MM, de Wit AS, Janssens RC, Leen R, van Kuilenburg ABP, Mitro N, Hoeijmakers JHJ, Mastroberardino PG. DNA damage and transcription stress cause ATP-mediated redesign of metabolism and potentiation of anti-oxidant buffering. *Nat Commun.* 2019 Oct 25;10(1):4887. Impact Factor: 14.919; Citazioni: 25

Meda C, Barone M, Mitro N, Lolli F, Pedretti S, Caruso D, Maggi A, Della Torre S. Hepatic ER α accounts for sex differences in the ability to cope with an excess of dietary lipids. *Mol Metab.* 2020 Feb;32:97-108. Impact Factor (2019): 7.422; Citazioni: 27

Magni G, Pedretti S, Audano M, Caruso D, Mitro N, Ceruti S. Glial cell activation and altered metabolic profile in the spinal-trigeminal axis in a rat model of multiple sclerosis associated with the development of trigeminal sensitization. *Brain Behav Immun.* 2020 Jul 10;S0889-1591(20)30385-8. Impact Factor (2019): 7.217; Citazioni: 5

Audano M, Pedretti S, Ligorio S, Giavarini F, Caruso D, Mitro N. Investigating metabolism by mass spectrometry: From steady state to dynamic view. *J Mass Spectrom.* 2021 Jan;56(1):e4658. doi: 10.1002/jms.4658. Epub 2020 Oct 20. PMID: 33084147. Impact Factor: 1.982; Citazioni: 2

Audano M, Pedretti S, Ligorio S, Crestani M, Caruso D, De Fabiani E, Mitro N. "The Loss of Golden Touch": Mitochondria-Organellar Interactions, Metabolism, and Cancer. *Cells.* 2020 Nov 21;9(11):2519. doi: 10.3390/cells9112519. PMID: 33233365; PMCID: PMC7700504. Impact Factor: 6.6; Citazioni: 9

Di Meo I, Cavestro C, Pedretti S, Fu T, Ligorio S, Manocchio A, Lavermicocca L, Santambrogio P, Ripamonti M, Levi S, Ayciriex S, Mitro N, Tiranti V. Neuronal Ablation of CoA Synthase Causes Motor Deficits, Iron Dyshomeostasis, and Mitochondrial Dysfunctions in a CoPAN Mouse Model. *Int J Mol Sci.* 2020 Dec 19;21(24):9707. doi: 10.3390/ijms21249707. PMID: 33352696; PMCID: PMC7766928. Impact Factor: 5.924; Citazioni: 5



Betto RM, Diamante L, Perrera V, Audano M, Rapelli S, Lauria A, Incarnato D, Arboit M, Pedretti S, Rigoni G, Guerineau V, Touboul D, Stirparo GG, Lohoff T, Boroviak T, Grumati P, Soriano ME, Nichols J, Mitro N, Oliviero S, Martello G. Metabolic control of DNA methylation in naïve pluripotent cells. *Nat Genet.* 2021 Feb;53(2):215-229. doi: 10.1038/s41588-020-00770-2. Epub 2021 Feb 1. PMID: 33526924; PMCID: PMC7116828. Impact Factor: 38.33; Citazioni: 11

Audano M, Pedretti S, Ligorio S, Gualdrini F, Polletti S, Russo M, Ghisletti S, Bean C, Crestani M, Caruso D, De Fabiani E, Mitro N. Zc3h10 regulates adipogenesis by controlling translation and F- actin/mitochondria interaction. *J Cell Biol.* 2021 Mar 1;220(3):e202003173. doi: 10.1083/jcb.202003173. PMID: 33566069; PMCID: PMC7879490. Impact Factor: 10.539; Citazioni: 9

Da Dalt L, Castiglioni L, Baragetti A, Audano M, Svecla M, Bonacina F, Pedretti S, Uboldi P, Benzoni P, Giannetti F, Barbuti A, Pellegatta F, Indino S, Donetti E, Sironi L, Mitro N, Catapano AL, Norata GD. PCSK9 deficiency rewires heart metabolism and drives heart failure with preserved ejection fraction. *Eur Heart J.* 2021 Aug 21;42(32):3078-3090. doi: 10.1093/eurheartj/ehab431. PMID: 34252181; PMCID: PMC8380058. Impact Factor: 29.983; Citazioni: 18

Cricri D, Coppi L, Pedretti S, Mitro N, Caruso D, De Fabiani E, Crestani M. Histone Deacetylase 3 Regulates Adipocyte Phenotype at Early Stages of Differentiation. *Int J Mol Sci.* 2021 Aug 27;22(17):9300. doi: 10.3390/ijms22179300. PMID: 34502211; PMCID: PMC8430751. Impact Factor: 5.924; Citazioni: 0

Audano M, Pedretti S, Caruso D, Crestani M, De Fabiani E, Mitro N. Regulatory mechanisms of the early phase of white adipocyte differentiation: an overview. *Cell Mol Life Sci.* 2022 Feb 20;79(3):139. doi: 10.1007/s00018-022-04169-6. PMID: 35184223; PMCID: PMC8858922. Impact Factor: 9.261; Citazioni: 7

Marangon D, Audano M, Pedretti S, Fumagalli M, Mitro N, Lecca D, Caruso D, Abbracchio MP. Rewiring of Glucose and Lipid Metabolism Induced by G Protein-Coupled Receptor 17 Silencing Enables the Transition of Oligodendrocyte Progenitors to Myelinating Cells. *Cells.* 2022 Aug 2;11(15):2369. doi: 10.3390/cells11152369. PMID: 35954217; PMCID: PMC9368002. Impact Factor: 7.666; Citazioni: 0

Carsana EV, Audano M, Breviario S, Pedretti S, Aureli M, Lunghi G, Mitro N. Metabolic Profile Variations along the Differentiation of Human-Induced Pluripotent Stem Cells to Dopaminergic Neurons. *Biomedicines.* 2022 Aug 24;10(9):2069. doi: 10.3390/biomedicines10092069. PMID: 36140170; PMCID: PMC9495704. Impact Factor: 4.757; Citazioni: 0

Boffa I, Polishchuk E, De Stefano L, Dell'Aquila F, Nusco E, Marrocco E, Audano M, Pedretti S, Caterino M, Bellezza I, Ruoppolo M, Mitro N, Cellini B, Auricchio A, Brunetti-Pierri N. Liver- directed gene therapy for ornithine aminotransferase deficiency. *EMBO Mol Med.* 2023 Jan 17:e17033. doi: 10.15252/emmm.202217033. Epub ahead of print. PMID: 36647689. Impact Factor: 14.3; Citazioni: 0

Galbiati M, Meroni M, Boido M, Cescon M, Rusmini P, Crippa V, Cristofani R, Piccolella M, Ferrari V, Tedesco B, Casarotto E, Chierichetti M, Cozzi M, Mina F, Cicardi ME, Pedretti S, Mitro N, Caretto A, Risè P, Sala A, Lieberman AP, Bonaldo P, Pennuto M, Vercelli A, Poletti A. Bicalutamide and Trehalose Ameliorate Spinal and Bulbar Muscular Atrophy Pathology in Mice. *Neurotherapeutics.* 2023 Jan 30. doi: 10.1007/s13311-023-



ATTIVITA' DIDATTICA

2016- oggi	Attività di tutoraggio (articolo 45) in Metodologie Biochimiche (corso di Laurea in Biotecnologia) e in Biochimica Applicata (corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche) svolte presso l'Università degli Studi di Milano
2016- oggi	Assistenza ai tirocini e correlatrice di Tesi di Laurea Triennali in Biotecnologie e Magistrali in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Milano, 15/02/2023