

CURRICULUM VITAE – Monica Pastorino

FORMATO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome e Cognome Monica Pastorino
Data e Luogo di nascita)
Telefono cellulare)
Indirizzo posta elettronica)
Indirizzo Pec)
Incarico attuale Dottoranda di Ricerca (PhD student)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Descrizione del titolo Esame di stato di abilitazione all'esercizio della professione di biologo-
Sez A
• Data Seconda sessione anno 2021
• Rilasciato da Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, Italia
- Descrizione del titolo Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche, voto 110/110 cum laude e
menzione alla carriera
• Data 18/12/2020
• Rilasciato da Università degli studi di Napoli "Federico II", Napoli, Italia
• Periodo Da Ottobre 2018 a Dicembre 2020
- Descrizione del titolo Laurea Triennale in Biotecnologie per la salute, curriculum medico, voto
110/110 cum laude
• Data 26/09/2018
• Rilasciato da Università degli studi di Napoli "Federico II", Napoli, Italia
• Periodo Da Ottobre 2015 a Settembre 2018
- Descrizione del titolo Diploma di Maturità Scientifica, Liceo Scientifico Enrico Medi,
Battipaglia (SA), Italia
• Data 08/07/2015
• Rilasciato da Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (Italia)

• Periodo Da Settembre 2010 a Luglio 2015

**POSIZIONE
ATTUALMENTE
RICOPERTA**

• Descrizione del ruolo

Dottoranda di Ricerca (PhD student) in Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche - XXXVII Ciclo presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche (DMMBM), Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, Italia.

• Periodo

Da Novembre 2021 ad oggi.

**RUOLI RICOPERTI,
ATTIVITA' SCIENTIFICA
E DI RICERCA SVOLTE**

• Descrizione del ruolo

Dottoranda di Ricerca (PhD student)

• Periodo di attività

Da Novembre 2021 ad oggi

• Effettuato presso

Il laboratorio del Prof. Mario De Felice, presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche (DMMBM), Università degli Studi di Napoli "Federico II" e l'Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale (IEOS) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Napoli, Italia.

• Attività Scientifica

Studio del ruolo del pesticida Chlorpyrifos (CPF) nella regolazione del comportamento alimentare in modelli *in vivo* e *in vitro*. Gli esperimenti *in vivo* sono stati condotti sugli ipotalami di topi trattati con CPF (trattamento cronico, 10 mg/Kg/giorno), mentre gli esperimenti *in vitro* sono stati effettuati su una linea cellulare murina immortalizzata (mHypoE-N46). L'espressione genica dei neuropeptidi anoressigenici e oressigenici è stata valutata negli ipotalami di topi trattati con CPF e di topi di controllo. Parallelamente, è stata analizzata l'espressione genica e la secrezione di tali neuropeptidi nel modello cellulare mHypoE-N46, esposto o meno al pesticida, sia in condizioni acute che croniche. L'obiettivo di questi esperimenti è comprendere il possibile effetto del CPF nella regolazione oressigenica/anoressigenica a livello ipotalamico. Un possibile fattore implicato in questa complessa regolazione è stato identificato nel recettore degli estrogeni β (ER β), la cui espressione genica e proteica è stata valutata nei modelli sperimentali sopra descritti (*in vivo* e *in vitro*) a seguito di trattamento con CPF. Questi studi sono ancora in corso, e i risultati attesi potrebbero fornire nuove informazioni sul meccanismo attraverso cui il CPF influisce sul comportamento alimentare.

In parallelo, ho condotto uno studio volto alla valutazione del ruolo di modifiche epigenetiche, con particolare attenzione all'espressione di lncRNA e alla metilazione del DNA, nel contributo alla senescenza cellulare e della disfunzione del tessuto adiposo in soggetti ad alto rischio di diabete di tipo 2. Tale studio ha portato alla dimostrazione che la disregolazione della metilazione del DNA in un sito CpG specifico posto sul promotore di *PANDAR* è un meccanismo cruciale che contribuisce alla senescenza precoce delle cellule precursori degli adipociti (APCs) negli individui con obesità, favorendo la progressione verso il diabete di tipo 2. In particolare, il sito CpG -1317 nel promotore

di *PANDAR* diventa ipometilato con il peggioramento della tolleranza al glucosio, aumentando l'induzione di *PANDAR* mediata da p53. Questo processo è direttamente correlato all'aumento dei markers di senescenza nelle APCs. Inoltre, in questo studio ho esplorato l'uso della metilazione del sito CpG -1317 nel promotore di *PANDAR* come potenziale marcatore nella progressione dall'obesità al diabete di tipo 2, sia nel sangue di pazienti con obesità e differenti forme di tolleranza al glucosio, che nei soggetti sottoposti a intervento di chirurgia bariatrica prima e dopo l'intervento.

I risultati di questo studio sono stati pubblicati nel seguente lavoro scientifico:

Desiderio A*, **Pastorino M***, Campitelli M, Prevenzano I, De Palma FDE, Spinelli R, Parrillo L, Longo M, Milone M, Miele C, Raciti GA, Beguinot F. *Hypomethylation at PANDAR promoter progressively induces senescence in adipocyte precursor cells in subjects with obesity and type 2 diabetes*. FASEB J. 2024 Oct 15;38(19):e70093. (Co-Primo Nome)

• Descrizione del ruolo

Studentessa di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche, presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, Italia.

- Periodo di attività
- Effettuato presso

Da Febbraio 2019 a Dicembre 2020

Il laboratorio del Prof. F. Beguinot, Unità di Ricerca "Genomica del Diabete" (GDD-URT) dell'Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia Sperimentale (IEOS) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e presso il Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali (DiSMET), Università degli studi di Napoli "Federico II", Italia.

• Attività Scientifica

Come studentessa laureata in Biotecnologie, ho lavorato e preparato la mia tesi sperimentale dal titolo "Study of the role of miR-122 in the obesity-induced insulin resistance: a new player in the adipocyte-skeletal muscle cell cross-talk". In questo periodo di tesi ho appreso e approfondito le mie conoscenze (elencate nella sezione "abilità tecniche") nell'ambito della biologia molecolare di base ponendo particolare attenzione ai meccanismi di regolazione epigenetica. In particolare, ho investigato attraverso studi sperimentali ad hoc, l'impatto "dell'environment" (crosstalk tra adipocita e muscolo scheletrico) nell'insulino-resistenza indotta dall'obesità e il ruolo delle modifiche epigenetiche in tale cross-talk, focalizzando la mia attenzione su uno specifico microRNA, il miRNA 122.

• Descrizione del ruolo

Studentessa di Laurea Triennale in Biotecnologie per la Salute, curriculum Medico, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, Italia.

- Periodo di attività
- Effettuato presso

Da Marzo a Settembre 2018

Il Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, Università degli studi di Napoli, "Federico II", Napoli, Italia.

• Attività Scientifica

Come studentessa in Biotecnologie per la Salute, ho lavorato e preparato la mia tesi sperimentale dal titolo "Analisi dell'espressione genica mediante Real-Time PCR e Western Blotting: due metodi a confronto". In questo periodo di tirocinio ho acquisito ed approfondito le mie competenze tecniche/sperimentali attraverso attività di laboratorio, lavorando, in particolare, su alcune metodiche sperimentali: estrazione di proteine, analisi tramite elettroforesi bidimensionale SDS-PAGE,

quantizzazione proteica tramite metodo Bradford, estrazione di RNA tramite metodo fenolo-cloroformio, analisi di espressione genica attraverso Real Time qPCR, utilizzo delle principali attrezzature di laboratorio.

MADRELINGUA

ITALIANA

ALTRE LINGUE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale
- Certificazione

INGLESE

eccellente
buono
buono

Certificato livello B2.3 - Grado 9. Rilasciato da Trinity College London

TECNOLOGIA

Buona padronanza degli strumenti Microsoft Office™ e di altri software per computer.

ABILITA' TECNICHE

- Estrazione di DNA, RNA e proteine da sangue periferico (PBLs), cellule e tessuti;
- Analisi di metilazione del DNA mediante conversione con bisolfito e sequenziamento Sanger;
- Analisi di metilazione del DNA mediante conversione con bisolfito e Pirosequenziamento;
- Colture cellulari;
- Quantizzazione di proteine e analisi mediante Western Blot;
- Retrotrascrizione di RNA in cDNA e analisi dell'espressione genica mediante Real Time qPCR;
- Elettroforesi su Gel d'agarosio;
- Clonaggio di vettori plasmidici;
- Trasformazione batterica e trasfezione in cellule eucariotiche;
- Saggi Elisa;
- Saggi Bio-Plex e analisi di citochine in campioni di siero, plasma e mezzi condizionati;
- Analisi di vitalità cellulare, ciclo cellulare, apoptosi e attività Beta-Galattosidasi di modelli cellulari mediante l'uso del FACS (fluorescent-activated cell sorter).

TRACK RECORD AL

02/01/2025

AUTHOR ID

Scopus author ID

59297276700

ORCID author code

0009-0007-7317-6903

Official h index (scopus)

1

Official citations (scopus)

2

ARTICOLI PUBBLICATI A
STAMPA SU GIORNALI
SCIENTIFICI CENSITI DAL
JCR (RIVISTE ISI)

1. Desiderio A*, **Pastorino M***, Campitelli M, Prevezano I, De Palma FDE, Spinelli R, Parrillo L, Longo M, Milone M, Miele C, Raciti GA, Beguinot F. Hypomethylation at PANDAR promoter progressively induces senescence in adipocyte precursor cells in subjects with obesity and type 2 diabetes. FASEB J. 2024 Oct 15;38(19): e70093. doi:10.1096/fj.202401470R

(*Co-Primo Nome)

2. Desiderio A*, **Pastorino M***, Campitelli M, Longo M, Miele C, Napoli R, Beguinot F, Raciti GA. DNA methylation in cardiovascular disease and heart failure: novel prediction models? Clin Epigenetics. 2024 Aug 22;16(1):115. doi: 10.1186/s13148-024-01722-x.

(*Co-Primo Nome)

PUBBLICAZIONI IN ATTI
DI CONGRESSI
NAZIONALI ED
INTERNAZIONALI

1. Desiderio A., **Pastorino M.**, Campitelli M., Cesarano R., Milone M., Zatterale F., Mirra P., Miele C., Raciti G.A., Beguinot F. Specific DNA hypomethylation of the lncRNA PANDAR leads to senescence of APC in obesity and T2D. 30° Congresso Nazionale della Società Italiana di Diabetologia, Rimini, Italia, 23-26 Ottobre 2024.

2. **Pastorino M.**, Desiderio A., Campitelli M., Peluso T., Ambrosino C., Miele C., De Felice M., Raciti G.A. Chlorpyrifos exposure affects the regulation of the orexigenic neuropeptides Npy and AgRP both in vivo and in vitro. Spring Meeting Giovani Ricercatori, Rimini, Italia, 25-27 Febbraio 2024.

3. **Pastorino M.**, Desiderio A., Campitelli M., Peluso T., Ambrosino C., Miele C., De Felice M., Raciti G.A. The pesticide chlorpyrifos affects Npy and Agrp expression both in vivo and in vitro. ABCD Meeting 2023, Capaccio Paestum, Italia. pre-congresso (20-21 Settembre 2023) e congresso (21-23 Settembre 2023).

4. Zatterale F., Longo M., Florese P., Parrillo L., Desiderio A., Campitelli M., **Pastorino M.**, Leone A., Conza D., Raciti GA., Beguinot F. Le modifiche del profilo istonico sul promotore del gene TFAM sono responsabili delle anomalie mitocondriali riscontrate nei preadipociti di individui con storia familiare di diabete di tipo 2. XXI Congresso Nazionale della Società Italiana per la Prevenzione Cardiovascolare, Roma, Italia, 15,16 Settembre 2023.

5. Spinelli R, Florese P, Parrillo L, Zatterale F, Longo M, **Pastorino M**, Desiderio A, Raciti GA, Miele C, Gustafson B, Nerstedt A, Smith U, Beguinot F. ZMAT3 hypomethylation contributes to early senescence of adipose precursor cells from healthy individuals with a family history of type 2 diabetes. 57th EASD Annual Meeting. 27 Settembre -1 Ottobre, 2021. Meeting virtuale.

6. Nigro C, Prevezano I, Leone A, Collina F, Panarese I, Nicolò A, **Pastorino M**, Pignalosa FC, Conza D, Beguinot F, Miele C. Il silenziamento di Gliossalasi 1 induce intolleranza al glucosio in topi normoglicemici. 28° Congresso Nazionale della Società Italiana di Diabetologia, Rimini, Italia, 2-5 Dicembre 2020.

**PARTECIPAZIONI A
SCUOLE DI RICERCA
INTERNAZIONALI**

1. Partecipazione alla DZD Diabetes Research School. Madrid, Spagna, 7-9 Settembre, 2024.
2. Partecipazione e presentazione poster alla DZD Diabetes Research School. Amburgo, Germania, 30 Settembre - 2 Ottobre 2023. Presentazione Poster: "*The pesticide chlorpyrifos affects Npy and AgRP expression both in vivo and in vitro.*" **Monica Pastorino.**

**PARTECIPAZIONI A
CONGRESSI NAZIONALI
ED INTERNAZIONALI**

1. Partecipazione al 60th Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes 9 - 13 Settembre 2024, Madrid, Spagna.
2. Partecipazione allo Spring Meeting Giovani Ricercatori, 25 - 27 Febbraio 2024, Rimini, Italia.
3. Partecipazione all'ABCD Meeting 2023, 21 - 23 Settembre 2023, Capaccio Paestum, Italia.
4. Partecipazione al 59th Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes. 2 - 6 Ottobre 2023, Amburgo, Germania.
5. Partecipazione al "Reproducibility and Translatability in Research: the Path forward" tenutosi presso l'Università degli studi di Napoli Federico II, Dicembre 2021.

**PRESENTAZIONI A
CONGRESSI NAZIONALI
ED INTERNAZIONALI**

1. TITOLO RELAZIONE: *Chlorpyrifos exposure affects the regulation of the orexigenic neuropeptides Npy and AgRP both in vivo and in vitro.*
RELATORE: **Pastorino M.**
AUTORI: Pastorino M., Desiderio A., Campitelli M., Peluso T., Ambrosino C., Miele C., De Felice M., Raciti G.A.
CONGRESSO: Spring Meeting Giovani Ricercatori, 25-27 Febbraio 2024, Rimini, Italia.

2. TITOLO RELAZIONE: *The pesticide chlorpyrifos affects Npy and Agrp expression both in vivo and in vitro.*
RELATORE: **Pastorino M.**
AUTORI: Pastorino M., Desiderio A., Campitelli M., Peluso T., Ambrosino C., Miele C., De Felice M., Raciti G.A.
CONGRESSO: ABCD Meeting 2023, 21-23 Settembre 2023, Capaccio Paestum, Italia.

CERTIFICAZIONI

1. Grade 9 - Graded Examination in Spoken English - Level 1 Certificate in ESOL International (Speaking and Listening) B2.3 of the CEFR - Academy Residencies, September 2014 (Certificate issued 21th October 2014) from Trinity College London.
2. Corso di Formazione Accreditato dal Ministero della Salute - Direzione Generale della sanità animale e dei farmaci veterinari - In Scienze e tecnologie applicate agli animali utilizzati a fini scientifici per il personale con le funzioni A-B-C-D (Topo - Ratto), Febbraio 2024.

**RICONOSCIMENTI E
PREMI**

DESCRIZIONE Travel Grant
RILASCIATO DA Deutsche Zentrum für Diabetesforschung (DZD)
PERIODO 9 - 13 Settembre 2024

DESCRIZIONE Travel Grant
RILASCIATO DA Aristeia Group (Spring Meeting Giovani Ricercatori)
PERIODO 25 - 27 Febbraio 2024

DESCRIZIONE Travel Grant
RILASCIATO DA Deutsche Zentrum für Diabetesforschung (DZD)
PERIODO 30 Settembre - 2 Ottobre 2023

DESCRIZIONE Attestato Corso di formazione Teorico/pratico "In Scienze e tecnologie applicate agli animali utilizzati a fini scientifici per il personale con le funzioni A-B-C-D"
RILASCIATO DA Università degli studi di Napoli Federico II
PERIODO Febbraio 2024

DESCRIZIONE Conferimento della borsa di studio per la frequenza del Dottorato di Ricerca
RILASCIATO DA Università degli studi di Napoli Federico II
PERIODO da 1 Novembre 2021 a 31 Ottobre 2024

DESCRIZIONE Attestato livello B2.3 lingua inglese
RILASCIATO DA Trinity College London
PERIODO Settembre - 21 Ottobre 2014

**APPARTENENZA AD
ASSOCIAZIONI**

RUOLO Socio
ASSOCIAZIONE Società Italiana di Diabetologia (SID)
PERIODO da Marzo 2023 ad oggi

RUOLO Socio
ASSOCIAZIONE European Association for the Study of Diabetes
PERIODO da Gennaio 2023 ad oggi

RUOLO Socio
ASSOCIAZIONE Associazione di Biologia Cellulare e del Differenziamento
PERIODO da Giugno 2023 ad Ottobre 2024

**ATTIVITA' DI TERZA
MISSIONE**

Attività di divulgazione scientifica per gli studenti delle classi IV e V, Scuola "Risorgimento" Napoli, nell'ambito del progetto S.T.R.E.E.T.S. Tematica: Estrazione del DNA da frutta e giochi a squadre sulla struttura del DNA. 27 Marzo 2024.

Notte dei Ricercatori 2023, Piazza del Gesù 29 settembre 2023, Napoli, Italia. IEOS STREET 2023 - EUROPEAN RESEARCH NIGHT (ERN) "La Notte dei Ricercatori" - Attività S.T.R.E.E.T.S - Tematica: Epigenetica, metilazione del DNA e senescenza cellulare.

**AMBITO DI STUDIO E
RICERCA**

Epigenetica e genetica del diabete di tipo 2 ed obesità ed identificazione di tratti associati al rischio di sviluppo di tali patologie in popolazioni ad alto rischio.

Comprensione della regolazione epigenetica e genetica ipotalamica in condizioni di esposizione a pesticidi, in particolare il chlorpyrifos (CPF).

Naples, 02/01/2025

Firma