

CURRICULUM VITAE

DATI ANAGRAFICI

Nome: Ilaria
Cognome: Cicalini
Luogo e data di nascita: Popoli, 13/05/1990
e-mail: ilaria.cicalini@unich.it; ilariacicalini1@gmail.com
Nazionalità: Italiana

LINGUE

Madre lingua: Italiano
Buona conoscenza scritta e parlata della lingua Inglese
Basi della lingua Francese

STUDI E FORMAZIONE PROFESSIONALE

Da Aprile 2019: Borsa di studio annuale dal titolo: “Messa a punto di metodiche di conferma per saggi positivi di screening neonatale per malattie metaboliche”

Tutor: Prof. Giorgio Napolitano
Dipartimento di Medicina e Scienze dell’Invecchiamento
SSD: BIO/12

Marzo 2019:conseguimento titolo di Dottore di Ricerca in Biotecnologie Mediche, curriculum Biotecnologie Funzionali,XXXI ciclo, Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara (ITALIA), Laboratorio di Spettrometria di Massa dell’Unità di Biochimica Analitica e Proteomica del Ce.S.I.

Periodo: Novembre
Tutor: Prof. Piero Del Boccio –Novembre 2018
Data di discussione 20 Marzo 2019

Metodi:

- Tecniche di preparazione per l’analisi dei campioni biologici di varia natura (siero, plasma, liquido cefalorachidiano, lacrime, terreni di coltura) attraverso estrazione liquido/liquido (LLE).
- Tecniche di preparazione per l’analisi dei campioni biologici di varia natura (siero, plasma, liquido cefalorachidiano, lacrime, terreni di coltura) attraverso estrazione liquido/liquido (LLE).
- Tecniche di separazione di proteine tramite Gel monodimensionale
- Tecniche di identificazione di proteine tramite Western Blot
- Tecniche di separazione cromatografiche tramite HPLCe TLC
- Tecniche di digestione proteica assistita da filtro (FASP), digestione in soluzione, e digestione di proteine su bande.
- Sviluppo e validazione di metodi di analisi per l’identificazione e la quantificazioni di analiti target di disordini metabolici mediante LC ESI Tandem Quadrupole MS (LC/MS/MS): applicazioni cliniche e diagnostiche.

- Applicazioni di Metabolomica e Lipidomica su differenti matrici biologiche (Fluido Cerebrospinale, siero, lacrime, terreni di colture e colture cellulari) mediante cromatografia liquida accoppiata alla spettrometria di massa tandem (LC-MS/MS)
- Applicazioni di shotgunproteomics mediante Nano-LC-Q-Tof,
- Indagini di lipidomica e proteomica su fluidi biologici ed estratti cellulari tramite Spettrometro di massa MALDI-TOF-MS
- Gestione dei software strumentali Bruker e Waters tra cui MassLynx (Waters) e Compass (Bruker).
- Gestione software per analisi statistica: GraphPadPrism, Simca+, Metaboanalyst

Progetto di Ricerca:

- Indagini di Lipidomica e Metabolomica tramite analisi in Cromatografia Liquida accoppiata a Spettrometria di Massa Tandem (HPLC/MS/MS) applicata ad una casistica di pazienti affetti da Sclerosi Multipla, da campioni di CSF, siero e lacrime per la determinazione di potenziali biomarcatori lipidici di malattia.
- Sviluppo di tecniche di digestione proteica assistite da filtro (FASP), per l'analisi del proteoma delle microvescicole circolanti in CSF e lacrime di pazienti affetti da Sclerosi Multipla.

Giugno 2015: Esame di abilitazione alla professione di farmacista, Chieti (ITALIA).

18Marzo 2015: Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche con votazione 110/110 con lode, conseguita presso l'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (ITALIA), Centro Scienze per l'invecchiamento (Ce.S.I-MET), Unità operativa di Biochimica Analitica e Proteomica, nell'anno accademico 2013/2014.

Tesi di Laurea: "**Sviluppo di un metodo TLC-MALDI-TOF per l'analisi di lipidomica nelle malattie neurodegenerative**".

Tutor: Prof. Piero Del Boccio;

2004-2009: Maturità scientifica conseguita presso il Liceo Scientifico "Filippo Masci" – Chieti (ITALIA), con votazione 98/100;

PRODUZIONE SCIENTIFICA

La ricerca svolta è, inoltre, documentata da 19 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali basate sulla peerreview. h index=8.

Dati ricavati da <https://www.scopus.com/>

I lavori scientifici pubblicati dal 2015 ad oggi sono:

1. Piero Del Boccio, Claudia Rossi, Maria Di Ioia, **Ilaria Cicalini**, Paola Sacchetta, Damiana Pieragostino

Integration of metabolomics and proteomics in Multiple Sclerosis: from biomarkers discovery to personalized medicine

ProteomicsClinAppl. 2016 Apr;10(4):470-84. doi: 10.1002/prca.201500083. Epub 2016 Mar 11. Review.

2. Francesca Perrotti, Consuelo Rosa, **Ilaria Cicalini**, Paolo Sacchetta, Piero Del Boccio, Domenico Genovesi, Damiana Pieragostino.

Advances in Lipidomics for cancer biomarkers discovery

Int J Mol Sci. 2016 Nov 28;17(12). pii: E1992. Review.

3. Del Boccio P, Perrotti F, Rossi C, **Cicalini I**, Di Santo S, Zucchelli M, Sacchetta P, Genovesi D, Pieragostino D.

Serum lipidomic study reveals potential early biomarkers for predicting response to chemoradiation therapy in advanced rectal cancer: A pilot study.

AdvRadiatOncol. 2017 Jan 5;2(2):118-124. doi: 10.1016/j.adro.2016.12.005. eCollection 2017 Apr-Jun.

4. Damiana Pieragostino, Luca Agnifili, **Ilaria Cicalini**, Roberta Calienno, Mirco Zucchelli, Leonardo Mastropasqua, Paolo Sacchetta, Piero Del Boccio, Claudia Rossi.

Tear film steroids profiling in dry eye disease by liquid chromatography tandem mass spectrometry

Int J Mol Sci. 2017 Jun 24;18(7) doi: 10.3390/ijms18071349.

5. Pieragostino D, **Cicalini I**, Lanuti P, Ercolino E, di Ioia M, Zucchelli M, Zappacosta R, Miscia S, Marchisio M, Sacchetta P, Onofrj M, Del Boccio P.

Enhanced release of acid sphingomyelinase-enriched exosomes generates a lipidomics signature in CSF of Multiple Sclerosis patients.

Sci Rep. 2018 Feb 15;8(1):3071. doi: 10.1038/s41598-018-21497-5.

6. Vergara D, Romano A, Stanca E, La Pesa V, Aloisi L, De Domenico S, Franck J, **Cicalini I**, Giudetti A, Storelli E, Pieragostino D, Fournier I, Sannino A, Salzet M, Cerri F, Quattrini A, Maffia M.

Proteomic expression profile of injured rat peripheral nerves revealed biological networks and processes associated with nerve regeneration.

J Cell Physiol. 2018 Aug;233(8):6207-6223. doi: 10.1002/jcp.26478. Epub 2018 Mar 9.

7. Rossi C, **Cicalini I**, Zucchelli M, di Ioia M, Onofrj M, Federici L, Del Boccio P, Pieragostino D.

Metabolomic signature in sera of Multiple Sclerosis patients during pregnancy

Int J Mol Sci. 2018 Nov 14;19(11). pii: E3589. doi: 10.3390/ijms19113589.

8. **Cicalini I**, Rossi C, Pieragostino D, Agnifili L, Mastropasqua L, di Ioia M, De Luca G, Onofrj M, Federici L, Del Boccio P

Integrated Lipidomics and Metabolomics Analysis of Tears in Multiple Sclerosis: An Insight into Diagnostic Potential of Lacrimal Fluid.

Int J Mol Sci. 2019 Mar 13;20(6). pii: E1265. doi: 10.3390/ijms20061265.

9. Pieragostino D, Lanuti P, **Cicalini I**, Cufaro MC, Ciccocioppo F, Ronci M, Simeone P, Onofrj M, van der Pol E, Fontana A, Marchisio M, Del Boccio P.

Proteomic characterization of extracellular vesicles sorted by flow cytometry reveals a disease-specific molecular cross-talk from cerebrospinal fluid and tears in multiple sclerosis.

J Proteomics. 2019 Jul 30;204:103403. doi: 10.1016/j.jprot.2019.103403. Epub 2019 Jun 3.

10. Cufaro MC, Pieragostino D, Lanuti P, Rossi C, **Cicalini I**, Federici L, De Laurenzi V, Del Boccio P.

Extracellular Vesicles and Their Potential Use in Monitoring Cancer Progression and Therapy: The Contribution of Proteomics.

J Oncol. 2019 Jun 9;2019:1639854. doi: 10.1155/2019/1639854. eCollection 2019. Review.

11. Rossi C, **Cicalini I**, Cufaro MC, Agnifili L, Mastropasqua L, Lanuti P, Marchisio M, De Laurenzi V, Del Boccio P, Pieragostino D.

Multi-Omics Approach for Studying Tears in Treatment-Naïve Glaucoma Patients.

Int J Mol Sci. 2019 Aug 18;20(16). pii: E4029. doi: 10.3390/ijms20164029.

12. Granzotto A, Bomba M, Castelli V, Navarra R, Massetti N, d'Aurora M, Onofri M, **Cicalini I**, Del Boccio P, Gatta V, Cimini A, Piomelli D, Sensi SL.

Inhibition of de novo ceramide biosynthesis affects aging phenotype in an in vitro model of neuronal senescence.

Aging (Albany NY). 2019 Aug 29;11(16):6336-6357. doi: 10.18632/aging.102191. Epub 2019 Aug 29.

13. **Ilaria Cicalini**, Stefano Tumini, Paola Irma Guidone, Damiana Pieragostino, Mirco Zucchelli, Sara Franchi, Gabriele Lisi, Pierluigi Lelli Chiesa, Liborio Stuppia, Vincenzo De Laurenzi, Claudia Rossi.

Serum Steroid Profiling by Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry for the Rapid Confirmation and Early Treatment of Congenital Adrenal Hyperplasia: A Neonatal Case Report

Metabolites, 9 (12) 2019 Nov 21 PMID: 31766536 DOI: 10.3390/metabo9120284

14. Damiana Pieragostino, **Ilaria Cicalini**, Silvia Di Michele, Paola Fusilli, Giovanna Cotugno, Rossella Ferrante, Ines Bucci, Carlo Dionisi-Vici, Liborio Stuppia, Vincenzo De Laurenzi, Claudia Rossi.

A Case of Suspected Hyperphenylalaninemia at Newborn Screening by Tandem Mass Spectrometry During Total Parenteral Nutrition.

Metabolites, 10 (2) 2020 Jan 24 PMID: 31991569 DOI: 10.3390/metabo10020044

15. Rossi C, **Cicalini I**, Rizzo C, Zucchelli M, Consalvo A, Valentinuzzi S, Semeraro D, Gasparroni G, Brindisino P, Gazzolo D, Dionisi-Vici C, De Laurenzi V, Pieragostino D.

A False-Positive Case of Methylmalonic Aciduria by Tandem Mass Spectrometry Newborn Screening Dependent on Maternal Malnutrition in Pregnancy.

Int J Environ Res Public Health. 2020 May 20;17(10):3601. doi: 10.3390/ijerph17103601.

16. **Cicalini I**, De Filippis B, Gambacorta N, Di Michele A, Valentinuzzi S, Ammazalorso A, Della Valle A, Amoroso R, Nicolotti O, Del Boccio P, Giampietro L

Development of a Rapid Mass Spectrometric Determination of AMP and Cyclic AMP for PDE3 Activity Study: Application and Computational Analysis for Evaluating the Effect of a Novel 2-oxo-1,2-dihydropyridine-3-carbonitrile Derivative as PDE-3 Inhibitor.

Molecules. 2020 Apr 15;25(8):1817. doi: 10.3390/molecules25081817.

17. Madonna R, Pieragostino D, Rossi C, Confalone P, **Cicalini I**, Minnucci I, Zucchelli M, Del Boccio P, De Caterina R.

Simulated hyperglycemia impairs insulin signaling in endothelial cells through a hyperosmolar mechanism.

Vascul Pharmacol. 2020 Jul;130:106678. doi: 10.1016/j.vph.2020.106678. Epub 2020 Mar 27.

18. Schifano E, **Cicalini I**, Pieragostino D, Heipieper HJ, Del Boccio P, Uccelletti D.

In vitro and in vivo lipidomics as a tool for probiotics evaluation.

Appl Microbiol Biotechnol. 2020 Sep 2. doi: 10.1007/s00253-020-10864-w.

19. Rossi C, **Cicalini I**, Verrocchio S, Di Dalmazi G, Federici L, Bucci I.

The Potential of Steroid Profiling by Mass Spectrometry in the Management of Adrenocortical Carcinoma.

Biomedicines. 2020 Aug 28;8(9):E314. doi: 10.3390/biomedicines8090314.Review.

ATTIVITÀ DIDATTICA

- **Da novembre 2019:** Cultore della materia per l'insegnamento di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare e Clinica (S.S.D. BIO/12), corso di Laurea Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusionazione Cardiovascolare, CFU=2, presso l'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara;
- **Da Novembre 2018:** Cultore della materia e membro della commissione dei seguenti insegnamenti:
 - Insegnamento di Biochimica e Biochimica Applicata (S.S.D. BIO/10), corso di laurea in Farmacia, Dipartimento di Farmacia, CFU=12 presso l'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara;
 - Insegnamento di Chimica Medica (S.S.D. BIO/10), corso di laurea in Odontoiatria e Protesi dentaria, Dipartimento di Scienze Mediche, orali e biotecnologiche, CFU=6 presso l'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara;
Titolare dei corsi Prof. Piero Del Boccio

COMUNICAZIONI ORALI A CONGRESSI

Relatore in lingua inglese al XIII Congresso ItPA, Como (dal 05/06 to 07/09/2018)

"Comparative Lipidomics and Metabolomics analysis of tear fluid and serum in Multiple Sclerosis: an insight into diagnostic potential of tears"

Relatrice: **Dott.ssa Ilaria Cicalini**

Relatore in lingua inglese al Congresso MASSA-VIP 2020 della Divisione di Spettrometria di Massa SCI (Società Chimica Italiana), (Settembre 2020)

"Proteomics and metabolomics strategies for biomarker discovery in Multiple Sclerosis: research of a molecular cross-talk between cerebrospinal fluid and tears"

Relatrice: **Dott.ssa Ilaria Cicalini**

PREMI E RICONOSCIMENTI

- Vincitrice Travel grant Como ItPA2018 (Fondazione ItPAonlus)
- Vincitrice premio mobilità ItPa nell'ambito di Premi di Studio ai Giovani ricercatori (12/2016), e conseguente frequentazione presso il laboratorio di Proteomica analitica dell'Università del Salento per un periodo di attività di ricerca dal 5/02/2017 al 18/02/2017.
- Vincitrice premio G. Sindona anno 2020 per giovani ricercatori nell'ambito della Spettrometria di Massa-Divisione di Spettrometria di Massa (DMS)-Società Chimica Italiana (SCI).

CORSI DI FORMAZIONE, CONGRESSI E WORKSHOP

- Partecipazione al Academic Writing and Speaking English Course,

- Scuola Superiore G. d'Annunzio, 25 Giugno 2018
- BD Workshop “**Extracellular Vesicles extreme versatility**”,
19/06/2018 Policlinico Umberto I, Roma
 - 13° National Congress ItPA (**Italian Proteomics Association**),
5-7 Settembre 2018, Como
 - BD Workshop “**Chiedere di più al sangue: Nuove domande di ricerca pre clinica poste a Cellule Endoteliali Circolanti, Microvescicole, Analisi Multiparametriche oltre 20 fluorescenze**”,
20/06/2017 Hotel Best Western Universo, Roma
 - 12° National Congress ItPA (**Italian Proteomics Association**),
12-15 Giugno 2017, Lecce
 - **VIII meeting Stem Cell Research Italy**,
25-27 Maggio, Università G. d'Annunzio Chieti e Pescara
 - Waters Workshop “**Analisi di Amminoacidi in Routine**”,
23 Marzo 2017, Roma
 - 21° Corso di Spettrometria di Massa,
17 Marzo 2017, Pontignano (Siena)
 - 11° Annual conference ItPA (**Italian Proteomics Association**),
16-19 Maggio 2016, Perugia

POSTER

- Congresso: Italian Proteomics Association (ItPa) XI Annual Meeting-Perugia 2016-
May 16-19, 2016

“Lipidomic study reveals an unbalance of sphingomyelin pathway in Multiple Sclerosis Cerebrospinal Fluid”
 Relatrice: Dott.ssa *Pieragostino D*

 Pieragostino D, **Cicalini I**, Rossi C, Zucchelli M, De Luca G, di Ioia M, Sacchetta P, Del Boccio P
- Congresso: Italian Proteomics Association (ItPa) XI Annual Meeting-Perugia 2016-
May 16-19, 2016

“Lipidomic and metabolomic investigations highlight typical signature in Multiple Sclerosis sera during pregnancy”
 Relatrice: **Dott.ssa Rossi Claudia**

 Rossi C, Pieragostino D, **Cicalini I**, Zucchelli M, di Ioia M, Di Tommaso V, Sacchetta P, Del Boccio P
- Congresso: Italian Proteomics Association (ItPa) XII Annual Conference-
Lecce 2017 - June 12-15, 2017

“Study of tears metabolome for the research of new molecular biomarkers in multiple sclerosis”

Relatore: Prof. *Piero Del Boccio*

Damiana Pieragostino, **Ilaria Cicalini**, Claudia Rossi, Maria Di Ioia, Giovanna De Luca, Mirco Zucchelli, Alessandra Lugaresi, Giuseppina Bologna, Marco Marchisio, Paola Lanuti, Piero Del Boccio

- Congresso: Italian Proteomics Association (ItPa) XII Annual Conference- Lecce 2017 - June 12-15, 2017
“Tear Film Steroid Profiling in Dry Eye Disease by Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry”

Relatrice: Dott.ssa. *Claudia Rossi*

Damiana Pieragostino, Luca Agnifili, **Ilaria Cicalini**, Roberta Calienno, Mirco Zucchelli, Leonardo Mastropasqua, Paolo Sacchetta, Piero Del Boccio and Claudia Rossi

- Congresso: Italian Proteomics Association (ItPa) XII Annual Conference- Lecce 2017 - June 12-15, 2017
“Proteomics insights in extracellular microvesicles from CSF and Tears of multiple sclerosis patients”

Relatrice: Dott.ssa. Damiana Pieragostino

Pieragostino Damiana, **Cicalini Ilaria**, Lanuti Paola, Marchisio Marco, Fontana Antonella, Zappacosta Romina, Simeone Pasquale, Sacchetta Paolo, di Ioia Maria, Lugaresi Alessandra, Del Boccio Piero

- Congresso: Italian Proteomics Association (ItPa) XII Annual Conference- Lecce 2017 - June 12-15, 2017
“Characterization of lipid metabolism in the differentiation of oligodendrocytes in myelinating forms”

Relatrice: Dott.ssa. **Ilaria Cicalini**

Ilaria Cicalini, Daniele Vergara, Damiana Pieragostino, Lorenza Falcone, Patrizia Ballerini, Nicola Petraghani, Stefania De Domenico, Michele Maffia and Piero Del Boccio

- Congresso: FISM Roma from 29/05 to 31/05/2017
“Study of tears metabolome for the research of new molecular biomarkers in multiple sclerosis”

Relatrice: Dott.ssa. Damiana Pieragostino

Damiana Pieragostino, **Ilaria Cicalini**, Claudia Rossi, Maria Di Ioia, Giovanna De Luca, Mirco Zucchelli, Alessandra Lugaresi, Giuseppina Bologna, Marco Marchisio, Paola Lanuti, Piero Del Boccio

- Congresso: HUPO Dublino 2017- September 17-21, 2017
“Proteomic insights in extracellular microvesicles from CSF and tears of multiple sclerosis patients”

Relatrice: Dott.ssa. Damiana Pieragostino

Pieragostino Damiana, **Cicalini Ilaria**, Lanuti Paola, Marchisio Marco, Fontana Antonella, Zappacosta Romina, Simeone Pasquale, Sacchetta Paolo, di Ioia Maria, Lugaresi Alessandra, Del Boccio Piero

- *Congresso:* Associazione Italiana Radioterapia Oncologica AIRO XXVII Congresso AIRO 2017- Rimini- November 11-13, 2017.

“Potential predictive biomarkers to chemoradiation treatment response in locally advanced rectal cancer: a metabolomic study.”

Relatrice : Dott.ssa *Consuelo Rosa*

- *Congresso:* “New trends in liquid chromatography and sample preparation”, 25/01/2018, G. d’Annunzio University, Chieti

“Tandem Mass Spectrometry Newborn Screening (NBS) for Inborn Errors of Metabolism”

Relatrice: Dott.ssa. *Claudia Rossi*

Claudia Rossi, Damiana Pieragostino, **Ilaria Cicalini**, Laura Magliulo, Mirco Zucchelli, Paolo Sacchetta, Carmine Di Ilio, Luca Federici, Piero Del Boccio and Vincenzo De Laurenzi

- *Congresso:* “New trends in liquid chromatography and sample preparation”, 25/01/2018, G. d’Annunzio University, Chieti

“LC-MS Methods for Metabolomics in tear and serum: An application on Multiple Sclerosis”

Relatrice: Dott.ssa. **Ilaria Cicalini**

Ilaria Cicalini, Damiana Pieragostino, Maria Concetta Cufaro, Laura Magliulo, Giovanni Di Matteo, Claudia Rossi and Piero Del Boccio

ABSTRACT PUBBLICATI SU RIVISTE INTERNAZIONALI CON SISTEMA PEER REVIEW

- **TLC-MALDI-Imaging approach for lipidomics studies in cerebrospinal fluid reveals low levels of sphingomyelin in multiple sclerosis patients**

Pieragostino, D; **Cicalini, I**; D'Alessandro, M; di Ioia, M; Lugaresi, A; Urbani, A; Sacchetta, P; Del Boccio,

Multiple sclerosis journal. 2015 Oct; 21(11): 778-778 Meeting Abstract: EP1491 31st Congress of the European-Committee-for-Treatment-and-Research-in-Multiple-Sclerosis (ECTRIMS) Barcelona, SPAIN, OCT 07-10, 2015

- **Proteomic profiling of coronary thrombus in acute myocardial infarction**

F. Radico, D. Pieragostino, A. D'Errico Ramirez, C. De Innocentiis, F. Fulgenzi, M. Ronci, **I. Cicalini**, G. Di Matteo, P. Del Boccio, R. De Caterina, M Zimarino

European Heart Journal, Volume 39, Issue suppl_1, 1 August 2018, ehy566.P6560, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy566.P6560>

“Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi della legge 675/96.”

Consapevole che, secondo quanto previsto dagli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, secondo le disposizioni richiamate dall’art.76 del D.P.R. n. 445 del 28.12.2000

Chieti, 30 Settembre 2020

In fede

Ilaria Cicalini