



Università
di Foggia

Seminario

“Extracellular Histones at the Nexus of
Inflammation and Hemostasis:
Friends or Foes?”.

con

Fabrizio Semeraro

Professore Associato di Patologia Generale
Dipartimento Di Farmacia – Scienze Del Farmaco,
Università di Bari

Introduce

Massimo Conese

Delegato Rettorale alla Ricerca

MARTEDÌ

1 Luglio 2025 - ore 14.15

AULA 5 – Polo Biomedico “E. Altomare”



CURRICULUM FORMATIVO E PROFESSIONALE

FABRIZIO SEMERARO, M.D., Ph.D.

DATI PERSONALI

Nome e cognome: FABRIZIO SEMERARO

Codice Fiscale: SMRFRZ76D16Z103S

Data e luogo di nascita: 16 Aprile 1976, Leuven (Belgio)

Residenza: Traversa di Via San Vito SNC, 70044 Polignano a Mare (BA)

Cittadinanza: Italiana

Telefono: 3290760369

E-mail personale: brizioraro@hotmail.com

E-mail istituzionale: fabrizio.semeraro@uniba.it

PEC: fabrizio.semeraro@pec.omceo.bari.it

TITOLI DI STUDIO

- Diploma di Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" con votazione 110/110 e lode (29 Ottobre 2001). Titolo della tesi sperimentale: "Densità dei neovasi e dei macrofagi nelle fasi di progressione dei linfomi non-Hodgkin a cellule B. Esperienze clinico-sperimentali in 71 pazienti"
- Abilitazione all'esercizio della professione di Medico Chirurgo presso l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" con votazione di 108/110 (prima sessione 2002)
- Diploma di Specializzazione in Patologia Clinica presso l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" con votazione 50/50 e lode (27 Ottobre 2006). Titolo della tesi sperimentale: "Iperomocisteinemia e deficit fibrinolitico in pazienti con tromboembolismo venoso: possibile ruolo del TAFI"
- Diploma di Specializzazione in Farmacologia presso l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" con votazione 50/50 e lode (20 Luglio 2011). Titolo della tesi sperimentale: "Proprietà profibrinolitiche di un nuovo farmaco antitrombotico in diversi modelli sperimentali"
- Dottorato di Ricerca in Scienze Biomolecolari Farmaceutiche e Mediche presso l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" (5 Maggio 2017). Titolo della tesi sperimentale: "Extracellular histones and components of Neutrophil Extracellular Traps in thrombosis: new mechanistic, clinical and pharmacological aspects"

- Livello C2 QCER in lingua inglese accertato dal Centro Linguistico di Ateneo dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" (5 Ottobre 2015)
- Iscrizione all'Albo dei Medici Chirurghi della Provincia di Bari al n. 15501 (16 Marzo 2016)
- Abilitazione Scientifica Nazionale II Fascia, Gruppo Scientifico Disciplinare 06/MEDS-02 (Patologia Generale e Patologia Clinica) (tornata 2016, quinta sessione, Ottobre 2018)

POSIZIONE ATTUALE

- Professore associato, Settore Scientifico-Disciplinare MEDS-02/A (Patologia Generale) presso il Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" (da settembre 2023)

ESPERIENZE FORMATIVE E LAVORATIVE

- *Gennaio 2001 - Aprile 2003*: laureando presso il laboratorio di angiogenesi del Prof. Angelo Vacca, Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana, Sezione di Medicina Interna ed Oncologia, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"
- *Maggio 2003 - Ottobre 2003; Luglio 2005 - Febbraio 2009; Giugno 2011 - Maggio 2012; Gennaio 2014 - Settembre 2017*: specializzando e dottorando presso il laboratorio di Emostasi e Trombosi del Prof. Mario Colucci, Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana, Sezione di Patologia Generale, Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"
- *Novembre 2003 - Giugno 2005*: "Visiting scientist" presso il laboratorio del Prof. H. Roger Lijnen, Center for Molecular and Vascular Biology, Catholic University of Leuven, Leuven, Belgio
- *Marzo 2009 - Maggio 2011*: "Affiliate" presso il laboratorio del Prof. Charles T. Esmon, Cardiovascular Biology Research Program, Oklahoma Medical Research Foundation, Oklahoma City, OK, USA
- *Giugno 2012 - Ottobre 2013*: assegnista di ricerca presso il Laboratorio di Coagulazione del Prof. Paolo Simioni, Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari, Università degli Studi di Padova
- *Ottobre 2017 - Aprile 2018*: Dirigente medico a tempo indeterminato in Patologia Clinica presso l'ASL BT, U.O.S.V.D. Patologia Clinica, P.O. "Monsignor Dimiccoli" di Barletta
- *Aprile 2018 - Aprile 2019*: Dirigente medico in Patologia Clinica in comando presso l'Azienda Universitaria Ospedaliera Consorziata Policlinico di Bari, U.O.S.D. Patologia Clinica, Ospedale Pediatrico "Giovanni XXIII" di Bari

- *Aprile 2019 - Settembre 2023*: Dirigente medico a tempo indeterminato presso l'U.O.S.D. Patologia Clinica e Screening Neonatale dell'Ospedale Pediatrico "Giovanni XXIII", Azienda Universitaria Ospedaliera Consorziale Policlinico di Bari

BORSE DI STUDIO, PREMI E PROGETTI

- Assegno di ricerca dal titolo "Studio epidemiologico osservazionale sulla esposizione ad agenti inquinanti atmosferici e rischio di tromboembolismo venoso" della durata di 12 mesi (Ottobre 2012 - Ottobre 2013) presso il Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari dell'Università di Padova
- Borsa Premio AICE in collaborazione con Novo Nordisk "Changing Possibilities in Haemophilia 2015" con il progetto dal titolo "Haemostatic efficacy of FVIII products in haemophilia A with and without inhibitors: a role for VWF?"
- "Co-Principal Investigator" del progetto "Effect of Fanhdi on thrombin generation, clot structure and fibrinolysis in haemophilic plasma with inhibitors", finanziato da Grifols (Barcellona, Spagna) presso il laboratorio di Emostasi e Trombosi del Prof. Mario Colucci, Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana, Sezione di Patologia Generale, Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", dal 2015 al 2017

INCARICHI DI INSEGNAMENTO

- Docente a contratto dell'insegnamento di Patologia (Modulo Integrato, 40 ore) nel Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Erboristiche e dei Prodotti per la Salute (STEPS) per gli anni accademici 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 e 2020/2021 presso il Dipartimento di Farmacia - Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- XIX International Congress on Fibrinolysis and Proteolysis (ISFP), Vienna (Austria), 6-10 Luglio 2008.
- XX Congresso Nazionale Società Italiana per lo Studio dell'Emosatsi e della Trombosi (SISSET), Firenze (Italia) 25-28 Settembre 2008.
- XXII International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) Congress & 55th Annual SSC Meeting, Boston (MA, USA), 11-16 Luglio 2009.
- XXII Congresso Nazionale Società Italiana per lo Studio dell'Emosatsi e della Trombosi (SISSET), Vicenza (Italia), 4-6 Ottobre 2012.

- XXIV International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) Congress & 59th Annual SSC Meeting, Amsterdam (The Netherlands), 29 Giugno-4 Luglio 2013.
- XXII International Congress on Fibrinolysis and Proteolysis (ISFP), Marseille (France), 6-9 Luglio 2014.
- XXIII Congresso Nazionale Società Italiana per lo Studio dell'Emosatsi e della Trombosi (SISSET), Milano (Italia), 6-9 Novembre 2014.
- XXV International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) Congress & 61st Annual SSC Meeting, Toronto (Canada), 20-25 Giugno 2015.
- XXIV Congresso Nazionale Società Italiana per lo Studio dell'Emosatsi e della Trombosi (SISSET), Abano Terme (PD, Italia), 9-12 Novembre 2016.
- XXVI International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) Congress & 63rd Annual SSC Meeting, Berlin (Germany), 8-13 Luglio 2017.
- XXIV International Congress on Fibrinolysis and Proteolysis (ISFP) & XVII International Workshop on Molecular and Cellular Biology of Plasminogen Activation (PA), Edinburgh (UK), 3-7 Settembre 2018.

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI E CORSI IN QUALITÀ DI RELATORE

- “Ruolo degli Istoni nella Trombosi” in “La Medicina di Laboratorio nella Patologia Trombotica - Una overview sullo stato dell'arte”. Bari, 5 febbraio 2016.
- “Il ruolo della Proteina C nella fisiopatologia della coagulazione” in “CoaguliamoC 2016”. Roma, 19 Febbraio 2016.
- “Generazione di Trombina” in “VIII Risk Management su Trombosi e Complicanze Emorragiche”. Bari, 15 Aprile 2016.
- “Le “old” nuove tecniche di misura: il TEG e la generazione di Trombina” in “Dal Prelievo alla Terapia”. Altamura (BA), 18 Febbraio 2017.
- “Nuovi concetti sulla trombosi” in “Dieta Mediterranea, Tumori e Trombosi – Strategia per una vita senza tumori”. Bari, 19/20 gennaio 2018.
- “Generazione di trombina e TEG: possibili utilizzi nel laboratorio clinico” in “X Risk Management. New Technology, GenEditing nelle Coagulopatie, Efficacy and Net Benefit dei DOAC nella Patologia Trombotica”. Bari, 20/21 Aprile 2018.

ATTIVITÀ DI REVIEWER

Riviste scientifiche internazionali

- Thrombosis and Haemostasis

- Thrombosis Research
- Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics
- International Journal of Molecular Sciences
- Pharmaceuticals
- Toxins
- The Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation
- Applied Sciences
- Advances in Medical Sciences

Congressi scientifici internazionali

- International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH)

ATTIVITÀ SCIENTIFICA E INDICI BIBLIOMETRICI

- Numero di articoli in rivista: 37
- Numero di capitoli di libri: 4
- Numero di citazioni: 3940 (Scopus); 3595 (Web of Science); 5728 (Scholar)
- H-Index: 21 (Scopus); 20 (Web of Science); 24 (Scholar)

Pubblicazioni su riviste internazionali con peer review

1. Vacca A, Ria R, Ribatti D, **Semeraro F**, Djonov V, Di Raimondo F, Dammacco F. A paracrine loop in the vascular endothelial growth factor pathway triggers tumor angiogenesis and growth in multiple myeloma. *Haematologica*. 2003;88:176-85
2. Vacca A, Ria R, **Semeraro F**, Merchionne F, Coluccia M, Boccarelli A, Scavelli C, Nico B, Gernone A, Battelli F, Tabilio A, Guidolin D, Petrucci MT, Ribatti D, Dammacco F. Endothelial cells in the bone marrow of patients with multiple myeloma. *Blood*. 2003;102:3340-8
3. **Semeraro F**, Voros G, Collen D, Lijnen HR. Impairment of adipose tissue development by hypoxia is not mediated by plasminogen activator inhibitor-1. *Thromb Haemost*. 2006;95:174-81
4. Binetti BM, Rotunno C, Tripodi A, Asti D, **Semeraro F**, Semeraro N, Colucci M. Hyperprothrombinaemia-induced APC resistance: differential influence on fibrin formation and fibrinolysis. *Thromb Haemost*. 2006;95:606-11
5. **Semeraro F**, Piro D, Rossiello MR, Ammollo T, Colucci M. Profibrinolytic activity of the direct thrombin inhibitor melagatran and unfractionated heparin in platelet-poor and platelet-rich clots. *Thromb Haemost*. 2007;98:1208-14

6. Colucci M, Cattaneo M, Martinelli I, **Semeraro F**, Binetti BM, Semeraro N. Mild hyperhomocysteinemia is associated with increased TAFI levels and reduced plasma fibrinolytic potential. *J Thromb Haemost.* 2008;6:1571-77
7. **Semeraro F**, Ammollo CT, Semeraro N, Colucci. Tissue Factor-expressing monocytes inhibit fibrinolysis through a TAFI-mediated mechanism, and make clots resistant to heparins. *Haematologica.* 2009;94:819-26
8. Ammollo CT, **Semeraro F**, Semeraro N, Colucci M. The contribution of anti-Xa and anti-IIa activities to the profibrinolytic activity of low-molecular-weight heparins. *Thromb Haemost.* 2009;101:782-5
9. Xu J, Zhang X, Pelayo R, Monestier M, Ammollo CT, **Semeraro F**, Taylor FB, Esmon NL, Lupu F, Esmon CT. Extracellular histones are major mediators of death in sepsis. *Nat Med.* 2009;15: 1318-21
10. Paparella D, **Semeraro F**, Scrascia G, Galeone A, Ammollo CT, Kounakis G, de Luca Tupputi Schinosa L, Semeraro N, Colucci M. Coagulation-fibrinolysis changes during off-pump bypass: effect of two heparin doses. *Ann Thorac Surg.* 2010;89:42-7
11. Ammollo CT, **Semeraro F**, Incampo F, Semeraro N, Colucci M. Dabigatran enhances clot susceptibility to fibrinolysis by TAFI-dependent and independent mechanisms. *J Thromb Haemost.* 2010;8:790-8
12. Semeraro N, Ammollo CT, **Semeraro F**, Colucci M. Sepsis-associated disseminated intravascular coagulation and thromboembolic disease. *Mediterr J Hematol Infect Dis.* 2010;13;2:e2010024
13. Carrieri C, Galasso R, **Semeraro F**, Ammollo CT, Semeraro N, Colucci M. The role of thrombin activatable fibrinolysis inhibitor and factor XI in platelet-mediated fibrinolysis resistance: a thromboelastographic study in whole blood. *J Thromb Haemost.* 2011;9:154-62
14. **Semeraro F**, Ammollo CT, Morrissey JH, Dale GL, Friese P, Esmon NL, Esmon CT. Extracellular histones promote thrombin generation through platelet-dependent mechanisms: involvement of platelet TLR2 and TLR4. *Blood.* 2011;118:1952-61
15. Ammollo CT, **Semeraro F**, Xu J, Esmon NL, Esmon CT. Extracellular histones increase plasma thrombin generation by impairing thrombomodulin-dependent protein C activation. *J Thromb Haemost.* 2011;9:1795-803
16. Semeraro N, Ammollo CT, **Semeraro F**, Colucci M. Sepsis, thrombosis and organ dysfunction. *Thromb Res.* 2012;129:290-5

17. **Semeraro F**, Giordano P, Faienza MF, Cavallo L, Semeraro N, Colucci M. Evidence that fibrinolytic changes in paediatric obesity translate into a hypofibrinolytic state. Relative contribution of TAFI and PAI-1. *Thromb Haemost.* 2012;108:311-7
18. Noris P, Klersy C, Gresele P, Giona F, Giordano P, Minuz P, Loffredo G, Pecci A, Melazzini F, Civaschi E, Mezzasoma A, Piedimonte M, **Semeraro F**, Veneri D, Menna F, Ciardelli L, Balduini CL; the Italian 'Gruppo di Studio delle Piastrine'. Platelet size for distinguishing between inherited thrombocytopenias and immune thrombocytopenia: a multicentric, real life study. *Br J Haematol.* 2013;162:112-9
19. **Semeraro F**, Ammollo CT, Gils A, Declerck PJ, Colucci M. Monoclonal antibodies targeting the antifibrinolytic activity of activated TAFI but not the anti-inflammatory activity on osteopontin and C5a. *J Thromb Haemost.* 2013;11:2137-47
20. Ammollo CT, **Semeraro F**, Colucci M, Simioni P. Factor IX-Padua enhances the fibrinolytic resistance of plasma clots. *Thromb Haemost.* 2014;111:226-32
21. **Semeraro F**, Ammollo CT, Esmon NL, Esmon CT. Histones induce phosphatidylserine exposure and a procoagulant phenotype in human red blood cells. *J Thromb Haemost.* 2014;12:1697-702
22. Semeraro N, Ammollo CT, **Semeraro F**, Colucci M. Coagulopathy of Acute Sepsis. *Semin Thromb Hemost.* 2015;41:650-8
23. Ammollo CT, Semeraro N, Carratu MR, Colucci M, **Semeraro F**. Histones differentially modulate the anticoagulant and profibrinolytic activities of heparin, heparin derivatives and dabigatran. *J Pharmacol Exp Ther.* 2016;356:305-13
24. **Semeraro F**, Incampo F, Ammollo CT, Dellanoce C, Paoletti O, Testa S, Colucci M. Dabigatran but not rivaroxaban or apixaban treatment decreases fibrinolytic resistance in patients with atrial fibrillation. *Thromb Res.* 2016;138:22-9
25. Tripodi A, Ammollo CT, **Semeraro F**, Colucci M, Malchiodi E, Verrua E, Ferrante E, Arnaldi G, Trementino L, Padovan L, Chantarangkul V, Peyvandi F, Mantovani G. Hypercoagulability in patients with Cushing disease detected by thrombin generation assay is associated with increased levels of neutrophil extracellular trap-related factors. *Endocrine.* 2017;56:298-307
26. Ammollo CT, **Semeraro F**, Milella RA, Antonacci D, Semeraro N, Colucci M. Grape intake reduces thrombin generation and enhances plasma fibrinolysis. Potential role of circulating procoagulant microparticles. *J Nutr Biochem.* 2017;50:66-73
27. **Semeraro F**, Colucci M, Caironi P, Masson S, Ammollo CT, Teli R, Semeraro N, Magnoli M, Salati G, Isetta M, Panigada M, Tonetti T, Tognoni G, Latini R, Pesenti A, Gattinoni L. Platelet drop and fibrinolytic shutdown in patients with sepsis. *Crit Care Med.* 2018;46:e221-e228

28. **Semeraro F**, Ammollo CT, Caironi P, Masson S, Latini R, Panigada M, Semeraro N, Gattinoni L, Colucci M. Low D-dimer levels in sepsis: Good or bad? *Thromb Res.* 2019;174:13-15
29. Cerletti C, Colucci M, Storto M, **Semeraro F**, Ammollo CT, Incampo F, Costanzo S, De Bartolomeo G, Portincasa P, Barone M, Di Castelnuovo A, Semeraro N, Iacoviello L, de Gaetano G. Randomised trial of chronic supplementation with a nutraceutical mixture in subjects with non-alcoholic fatty liver disease. *Br J Nutr.* 2020;123:190-197
30. **Semeraro F**, Mancuso ME, Ammollo CT, Dirienzo L, Vitulli A, Santagostino E, Tripodi A, Colucci M. Thrombin activatable fibrinolysis inhibitor pathway alterations correlate with bleeding phenotype in patients with severe hemophilia A. *J Thromb Haemost.* 2020;18:381-389
31. **Semeraro F**, Ammollo CT, Caironi P, Masson S, Latini R, Panigada M, Pesenti A, Semeraro N, Gattinoni L, Colucci M. D-dimer corrected for thrombin and plasmin generation is a strong predictor of mortality in patients with sepsis. *Blood Transfus.* 2020;18:304-311
32. Milella RA, Gasparro M, Alagna F, Cardone MF, Rotunno S, Ammollo CT, **Semeraro F**, Tullo A, Marzano F, Catalano D, Antonacci D, Colucci M, D'Elia D. Microarray data and pathway analyses of peripheral blood mononuclear cells from healthy subjects after a three weeks grape-rich diet. *Data Brief.* 2020;29:105278
33. Ammollo CT, **Semeraro F**, Vitulli A, Dirienzo L, Mezzasoma AM, Semeraro N, Gresele P, Colucci M. FVIII/VWF complex displays a greater pro-haemostatic activity than FVIII preparations devoid of VWF: Study in plasma and cell-based models. *Haemophilia.* 2020;26:e151-e160
34. Milella RA, Gasparro M, Alagna F, Cardone MF, Rotunno S, Ammollo CT, **Semeraro F**, Tullo A, Marzano F, Catalano D, Antonacci D, Colucci M, D'Elia D. Gene expression signature induced by grape intake in healthy subjects reveals wide-spread beneficial effects on peripheral blood mononuclear cells. *Journal of Functional Foods.* 2020;64:103705
35. **Semeraro F**, Ammollo CT, Semeraro N, Colucci M. Extracellular histones promote fibrinolysis by single-chain urokinase-type plasminogen activator in a factor seven activating protease-dependent way. *Thromb Res.* 2020;196:193-199
36. Macor P, Durigutto P, Argenziano M, Smith-Jackson K, Capolla S, Di Leonardo V, Marchbank K, Tolva VS, **Semeraro F**, Ammollo CT, Colucci M, Cavalli R, Meroni P, Tedesco F. Plasminogen activator-coated nanobubbles targeting cellbound β 2-glycoprotein I as a novel thrombus-specific thrombolytic strategy. *Haematologica.* 2023;108:1861-1872
37. Mancazzo F, Vitulli A, Dirienzo L, Ammollo CT, **Semeraro F**, Colucci M. Influence of Emicizumab on protein C-mediated clotting regulation. *Bleeding, Thrombosis and Vascular Biology.* 2023; 2:89

Capitoli di libri

1. Semeraro N, Ammollo CT, **Semeraro F**. Fisiopatologia generale dell'emostasi e della trombosi. In: Chirurgia vascolare ed endovascolare. Regina G, Editore, Piccin Nuova Libreria, Padova, 2014, pp. 1-13
2. Colucci M, Semeraro N, **Semeraro F**. Platelets and fibrinolysis. In: Platelets in Thrombotic and Non-Thrombotic Disorders, an update. Gresele P, López JA, Kleiman NS, Page CP, Editors, Cambridge University Press, Cambridge (UK), 2017, pp. 463-487
3. **Semeraro F**, Semeraro N, Colucci M. Pathophysiology of Primary and Secondary Haemostasis. In: How to Manage Acquired Bleeding Disorders. Castaman G, Editor, Springer, Cham (Switzerland), 2025, pp. 1-20
4. **Semeraro F**, Semeraro N, Colucci M. Platelets and fibrinolysis. In: Platelet Physiology II and Laboratory Testing - Volume 2. Gresele P, López JA, Angiolillo DJ, Page CP. Editors, Springer Nature (Switzerland), In Press

Bari, 20/06/2025