

## CURRICULUM VITAE



*Dichiarazione sostitutiva di certificazione e dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi del D.P.R. 445/28.12.2000 (allegare copia non autenticata di documento di identità del sottoscrittore in corso di validità)*

La sottoscritta Serena Borghi

consapevole delle responsabilità penali cui può andare incontro, in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e consapevole che, ai sensi dell'art. 13, del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), la presente dichiarazione sarà pubblicata sul sito web dell'amministrazione in apposita sezione di Amministrazione Trasparente, sotto la propria responsabilità

**dichiara**  
**ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000**

### Informazioni Personali

### Esperienza lavorativa

- |  |   |
|--|---|
| <i>Date (da – a)</i>                         | 11/2022 – 10/2025   |
| <i>Nome e indirizzo del datore di lavoro</i> | Laboratorio di Medicina Ossidativa, Prof.ssa Claudia Fiorillo e Prof. Matteo Becatti, presso il Dipartimento di Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche “Mario Serio”. Viale Morgani 50, Firenze |
| <i>Tipo di azienda o settore</i>             | Università degli Studi di Firenze   |
| <i>Tipo di impiego</i>                       | Dottorato di ricerca  |
| <i>Principali mansioni e responsabilità</i>  | Attività di ricerca in ambito biochimico-clinico e tutoraggio degli studenti per la tesi di laurea.   |
| <i>Date (da – a)</i>                         | 04/2025 – 07/2025   |
| <i>Nome e indirizzo del datore di lavoro</i> | The Wellcome-Wolfson Institute for Experimental Medicine School of Medicine, Dentistry and Biomedical Science   |
| <i>Tipo di azienda o settore</i>             | Queen's University Belfast  |
| <i>Tipo di impiego</i>                       | Periodo all'estero durante il dottorato di ricerca  |
| <i>Principali mansioni e responsabilità</i>  | Attività di studio dedicata all'analisi dei pathway coinvolti nella calcificazione e nella fibrosi.   |
| <i>Date (da – a)</i>                         | 03/2021 – 11/2021   |
| <i>Nome e indirizzo del datore di lavoro</i> | Laboratorio di Medicina Ossidativa, Prof.ssa Claudia Fiorillo e Prof. Matteo Becatti, presso il Dipartimento di Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche “Mario Serio”. Viale Morgani 50, Firenze |
| <i>Tipo di azienda o settore</i>             | Università degli Studi di Firenze   |
| <i>Tipo di impiego</i>                       | Tirocinio curriculare durante gli studi   |
| <i>Principali mansioni e responsabilità</i>  | Attività sperimentale per la tesi di laurea.  |
| <i>Date (da – a)</i>                         | 09/2018 – 02/2019   |

<i>Nome e indirizzo del datore di lavoro</i>	Laboratorio di Medicina Ossidativa, Prof.ssa Claudia Fiorillo e Prof. Matteo Becatti presso il Dipartimento di Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"
<i>Tipo di azienda o settore</i>	Università degli Studi di Firenze
<i>Tipo di impiego</i>	Tirocinio curriculare durante gli studi
<i>Principali mansioni e responsabilità</i>	Attività sperimentale per la tesi di laurea.

### **Istruzione e formazione**

<i>Date (da - a)</i>	11/2022 – in corso
<i>Nome e tipo di studio di istruzione o formazione</i>	Dottorato di ricerca
<i>Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio</i>	Progetto di ricerca: "Ruolo del fibrinogeno nelle trombosi associate a COVID-19".
<i>Qualifica conseguita</i>	
<i>Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)</i>	
<i>Date (da - a)</i>	16/11/2023
<i>Nome e tipo di studio di istruzione o formazione</i>	Esame di stato
<i>Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio</i>	
<i>Qualifica conseguita</i>	Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo Votazione: 42/50
<i>Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)</i>	
<i>Date (da - a)</i>	13/12/2021
<i>Nome e tipo di studio di istruzione o formazione</i>	Laurea specialistica (LM-9)
<i>Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio</i>	Tesi sperimentale: "Una dieta ricca in butirrato migliora lo stato redox ematico e la lisi della fibrina nei pazienti con sindrome di Behçet". Laurea magistrale in biotecnologie mediche e farmaceutiche Voto finale: 110/110 e lode
<i>Qualifica conseguita</i>	
<i>Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)</i>	
<i>Date (da - a)</i>	31/08/2021
<i>Nome e tipo di studio di istruzione o formazione</i>	Percorso formativo 24 CFU per l'insegnamento Università degli Studi di Firenze
<i>Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio</i>	Pedagogia, pedagogia speciale e didattica dell'inclusione Psicologia Antropologia Metodologie e tecnologie didattiche
<i>Qualifica conseguita</i>	Percorso formativo 24 CFU Voto finale 110/110
<i>Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)</i>	
<i>Date (da - a)</i>	11/04/2019
<i>Nome e tipo di studio di istruzione o formazione</i>	Laurea di primo livello (L-2)
<i>Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio</i>	Tesi sperimentale: "Alterazione dello stato redox ematico in pazienti affetti da lupus eritematoso sistemico"
<i>Qualifica conseguita</i>	Laurea in biotecnologie Voto finale: 106/110
<i>Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)</i>	

## Congressi e Seminari

- Data* 7 – 9 Aprile 2025  
*Titolo* 2<sup>nd</sup> International Electronic Conference on Antioxidants (IECAN 2025)
- Data* 6 – 9 November 2024  
*Titolo* XXVIII Congresso Nazionale Siset, Roma
- Data* 1 Dicembre 2022  
*Titolo* Convegno TUM Perugia
- Data* 20 – 21 Maggio 2021  
*Titolo* 1st online meeting of the Group “Proteine” of the Italian Society for Biochemistry and Molecular Biology

## Pubblicazioni

- Nencini F, Giurranna E, **Borghi S**, Taddei N, Fiorillo C, Becatti M. *Fibrinogen Oxidation and Thrombosis: Shaping Structure and Function*. Antioxidants (Basel). 2025 Mar 26;14(4):390. doi: 10.3390/antiox14040390. PMID: 40298646; PMCID: PMC12024030.
- **Borghi S**, Nencini F, Giurranna E, Fiorillo C, Becatti M. *The Erythrocyte-ROS Axis in Thrombosis and Hemostasis*. Semin Thromb Hemost. 2025 May 30. doi: 10.1055/a-2615-0136. Epub ahead of print. PMID: 40446844.
- Giurranna E, Nencini F, **Borghi S**, Barbaro I, Taddei N, Fiorillo C, Becatti M. *Homocysteinylation of Fibrinogen: A Post-Translational Link to Thrombosis*. Int J Mol Sci. 2025 Jun 7;26(12):5471. doi: 10.3390/ijms26125471. PMID: 40564934; PMCID: PMC12193665.
- Pagliai G, Baldi S, Tristan Asensi M, Giangrandi I, Lotti S, Bertelli A, Cei F, Bertorello S, Bartolucci G, **Borghi S**, Amedei A, Becatti M, Fiorillo C, Gori AM, Marcucci R, Colombini B, Sofi F. *Effects of a Probiotic Formulation Based on SF68, Phytosterols, and 6S-5-Methyltetrahydrofolic Acid on Body Composition, Biochemical Parameters, Gut Microbiota, and Gastrointestinal and General Symptoms of Overweight/Obese Subjects: The ProObesity Study*. Mol Nutr Food Res. 2025 Nov;69(21):e70198. doi: 10.1002/mnfr.70198. Epub 2025 Sep 18. PMID: 40965226.
- Nencini F, La Spina E, **Borghi S**, Giurranna E, Argento FR, Fini E, Giallongo C, Duminuco A, Volti GL, Palumbo GA, Taddei N, Fiorillo C, Tibullo D, Becatti M. *Prothrombotic profiles in myelofibrosis: Fibrinogen oxidation and the beneficial effects of ruxolitinib*. Thromb Res. 2025 Dec;256:109517. doi: 10.1016/j.thromres.2025.109517. Epub 2025 Oct 18. PMID: 41135228.
- **Borghi S**, Nencini F, Giurranna E, Barbaro I, Taddei N, Fiorillo C, Becatti M. *Fibrinogen glycosylation and glycation: molecular insights into thrombosis and vascular disease*. Front Mol Biosci. 2025 Sep 24;12:1680332. doi: 10.3389/fmolb.2025.1680332. PMID: 41069683; PMCID: PMC12504099.
- Becatti M, Emmi G, Bettiol A, Mannucci A, Argento FR, Fini E, **Borghi S**, Nencini F, Nicastro M, Mattioli I, Silvestri E, Vaglio A, Prisco D, Fiorillo C. *ROS-induced modifications of fibrin clots connect immune responses to atherothrombosis in systemic lupus*

- erythematosus*. *Arthritis Rheumatol*. 2025 Sep 2. doi: 10.1002/art.43371. Epub ahead of print. PMID: 40897511.
- Nencini F, **Borghi S**, Giurranna E, Barbaro I, Taddei N, Fiorillo C, Becatti M. *Reactive Nitrogen Species and Fibrinogen: Exploring the Effects of Nitration on Blood Clots*. *Antioxidants* (Basel). 2025 Jul 4;14(7):825. doi: 10.3390/antiox14070825. PMID: 40722929; PMCID: PMC12291875.
  - Fini E, Argento FR, **Borghi S**, Giurranna E, Nencini F, Cirillo M, Fatini C, Taddei N, Coccia ME, Fiorillo C, Becatti M. *Fibrinogen Structural Changes and Their Potential Role in Endometriosis-Related Thrombosis*. *Antioxidants* (Basel). 2024 Nov 27;13(12):1456. doi: 10.3390/antiox13121456. PMID: 39765785; PMCID: PMC11673276.
  - Giurranna E, Nencini F, Bettiol A, **Borghi S**, Argento FR, Emmi G, Silvestri E, Taddei N, Fiorillo C, Becatti M. *Dietary Antioxidants and Natural Compounds in Preventing Thrombosis and Cardiovascular Disease*. *Int J Mol Sci*. 2024 Oct 25;25(21):11457. doi: 10.3390/ijms252111457. PMID: 39519009; PMCID: PMC11546393.
  - Nencini F, Bettiol A, Argento FR, **Borghi S**, Giurranna E, Emmi G, Prisco D, Taddei N, Fiorillo C, Becatti M. *Post-translational modifications of fibrinogen: implications for clotting, fibrin structure and degradation*. *Mol Biomed*. 2024 Oct 31;5(1):45. doi: 10.1186/s43556-024-00214-x. PMID: 39477884; PMCID: PMC11525374.
  - Gitto S, Fiorillo C, Argento FR, Fini E, **Borghi S**, Falcini M, Roccarina D, La Delfa R, Lillo L, Zurlì T, Forte P, Ghinolfi D, De Simone P, Chiesi F, Ingravallo A, Vizzutti F, Aspìte S, Laffi G, Lynch E, Petruccelli S, Carrai P, Palladino S, Sofi F, Stefani L, Amedei A, Baldi S, Toscano A, Lau C, Marra F, Becatti M. *Oxidative stress-induced fibrinogen modifications in liver transplant recipients: unraveling a novel potential mechanism for cardiovascular risk*. *Res Pract Thromb Haemost*. 2024 Aug 23;8(6):102555. doi: 10.1016/j.rpth.2024.102555. PMID: 39309232; PMCID: PMC11416524.
  - Bettiol A, Urban ML, Emmi G, Galora S, Argento FR, Fini E, **Borghi S**, Bagni G, Mattioli I, Prisco D, Fiorillo C, Becatti M. *SIRT1 and thrombosis*. *Front Mol Biosci*. 2024 Jan 18;10:1325002. doi: 10.3389/fmolb.2023.1325002. PMID: 38304233; PMCID: PMC10833004.
  - Caligiuri A, Becatti M, Porro N, **Borghi S**, Marra F, Pastore M, Taddei N, Fiorillo C, Gentilini A. *Oxidative Stress and Redox-Dependent Pathways in Cholangiocarcinoma*. *Antioxidants* (Basel). 2023 Dec 22;13(1):28. doi: 10.3390/antiox13010028. PMID: 38247453; PMCID: PMC10812651.
  - Becatti M, Cito G, Argento FR, Fini E, Bettiol A, **Borghi S**, Mannucci A, Fucci R, Giachini C, Picone R, Emmi G, Taddei N, Coccia ME, Fiorillo C. *Blood Leukocyte ROS Production Reflects Seminal Fluid Oxidative Stress and Spermatozoa Dysfunction in Idiopathic Infertile Men*. *Antioxidants* (Basel). 2023 Feb 14;12(2):479. doi: 10.3390/antiox12020479. PMID: 36830037; PMCID: PMC9952358.

**Madrelingua** Italiana

**Altre lingue** Inglese

*Capacità di lettura* B2

*Capacità di scrittura* B2

*Capacità di espressione orale* B2

**Capacità e Competenze  
Relazionali**

*Vivere e lavorare con altre persone, in ambienti multiculturali, occupando posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in squadra (es. cultura e sport), ecc.*

Collaborazione efficace all'interno di un team, sviluppando competenze relazionali e comunicative mirate al raggiungimento di obiettivi condivisi. Ottima capacità di adeguarsi a contesti multiculturali, maturata durante il periodo di ricerca all'estero. Nel ruolo di tutor per la tesi di laurea ho affinato la capacità di semplificare concetti complessi e di creare un clima di fiducia, adottando un approccio attento, empatico e inclusivo.

**Capacità e Competenze  
Organizzative**

*Ad es. coordinamento e amministrazione di persone, progetti, bilanci; sul posto di lavoro, in attività di volontariato (ad es. cultura e sport), a casa, ecc.*

Pianificazione e gestione dei progetti, in autonomia o in gruppo. Buona organizzazione dell'ambiente di lavoro e della gestione dei documenti. Gestione di budget e risorse. Capacità critiche, analitiche e di *problem solving*.

**Capacità e Competenze  
Tecniche**

*Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.*

Attività di laboratorio di Medicina Ossidativa presso il Dip. Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche Mario Serio: studio dei meccanismi molecolari della trombosi, e in particolare studio del legame tra stress ossidativo e fibrinogeno nelle complicanze cardiovascolari che caratterizzano le malattie autoimmuni.

Purificazione di fibrinogeno da plasma mediante metodo di precipitazione in etanolo;

Dosaggio spettrofotometrico di campioni proteici;

Saggi per la valutazione della funzionalità del fibrinogeno in vitro: polimerizzazione con trombina e lisi plasmina-mediata;

Analisi della struttura del fibrinogeno mediante spettro di dicroismo circolare e fluorescenza intrinseca. Valutazione delle modifiche ossidative del fibrinogeno: contenuto di di-tirosine e carbonili proteici.

Valutazione dello stato redox ematico: quantificazione citofluorimetrica delle ROS e contenuto dei tioli nelle sottopopolazioni leucocitarie e nei globuli rossi;

Quantificazione dei prodotti di perossidazione lipidica, nitriti/nitrati, tioli e capacità antiossidante totale (TAC) nel plasma.

Isolamento di PBMCs su ficoll a partire da sangue intero.

Culture di cellule neuronali: effetti dell'incubazione con fibrinogeno su vitalità cellulare e stato redox.

Attività sperimentale presso il Wellcome-Wolfson Institute for Experimental Medicine (WWIEM) sotto la supervisione del Prof. Imre Lengyel e della Prof.ssa Tunde Peto: immunostochimiche (IHC) su sezioni oculari umane di pazienti con pseudoxantoma elastico (PXE), valutando la presenza di marcatori di calcificazione e fibrosi; sviluppo e caratterizzazione di colture cellulari ARPE-19 pretrattate con terreno arricchito in calcio; estrazione di RNA, retrotrascrizione RNA-cDNA e PCR, per la valutazione dell'espressione genica in cellule trattate e non trattate.

**Capacità e Competenze Informatiche e Digitali** Conoscenza degli applicativi Microsoft e del pacchetto Office (PowerPoint, Word, Excel).  
Capacità di navigare in internet (Google, Internet Explorer)  
Ricerca su banche dati (Pubmed, Embase)  
Utilizzo di GraphPad Prism 5, ImageJ e Biorender.

**Patente** B (automunita)