

CURRICULUM VITAE

Aggiornato a maggio 2022

Federico Davide Mussano

data di nascita: **19 luglio 1980**

luogo di nascita: **Torino**

laureato in Odontoiatria e Protesi Dentaria (2/11/2004) con voto 110/110 Lode
Menzione Onorevole (tesi con dignità di stampa)

Dottore di Ricerca in Fisiologia della masticazione e materiali dentali
(2/2/2009)

Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze Chirurgiche
dell'Università di Torino

Dirigente Medico di primo livello della “Città della Salute e della Scienza di
Torino”

Indirizzo lavorativo:

CIR Dental School

Via Nizza 230

10127 Torino

e-mail: federico.mussano@unito.it

Il prof. Federico Mussano svolge attività di ricerca in ambito implanto-protetico di base, traslazionale e clinico con particolare riferimento alla caratterizzazione dei biomateriali e degli effetti biologici che questi evocano nei tessuti oro-dentali. A tal proposito, ha approfondito la risposta fisiologica del tessuto osseo, sia a contatto con interfacce innovative (impianti in titanio commercialmente puro o leghe in Ti-Al-V sottoposti a modificazioni di superficie additive e sottrattive e materiali di nuova generazione quali i compositi ceramici ossidici ATZ), sia con materiali da innesto osseo, allestendo modelli cellulari e animali *ad hoc*. A partire dal 2020 si occupa inoltre di rigenerazione dei tessuti mineralizzati con particolare riferimento al bioprinting.

Dall'anno accademico 2010/2011, è **titolare del modulo di Fisiopatologia dei tessuti mineralizzati** (3CFU), presso il corso integrato di Principi di Odontoiatria del Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi dentaria dell'Università di Torino. Egli è stato inoltre **co-titolare** del Seminario di Odontoiatria Protetica (4 CFU) dall'anno accademico 2009/2010 al 2013/2014. Dal 2017 è tutore nel Dottorato Interateneo in **Bioingegneria e Scienze Medico-chirurgiche** istituito tra Politecnico e Università di Torino, di cui è membro del collegio dei docenti e vice-coordinatore dal 2020.

In qualità di **Dirigente Medico di primo livello** presta attività assistenziale presso il Servizio di Protesi Dentaria della S.C. Riabilitazione Orale Protesi Maxillo-facciale dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino (direttore prof. S. Carossa). Riabilita protesicamente pazienti affetti da patologie rare ossee rare o dismetaboliche con particolari fragilità.

Durante il suo congedo per motivi di studio nel 2008 e 2009 a Los Angeles, si è concentrato sull'approfondimento della biologia delle cellule staminali mesenchimali (Adipose derived Stem Cells, ASC) studiandone appieno le caratteristiche presso il laboratorio della University of California Los Angeles in cui sono state descritte per la prima volta al mondo (*REBAR, David Geffen School of Medicine, UCLA*, sotto la direzione della dott.ssa Patricia Zuk) ed ha appreso le principali tecniche di manipolazione di biologia molecolare presso uno dei centri di punta nella medicina rigenerativa del distretto cranio-facciale negli Stati Uniti (*Weintraub Center for Reconstructive Biotechnology, School of Dentistry, UCLA*, sotto la guida del prof. Ichiro Nishimura). Egli ha inoltre proseguito tali ricerche in Italia nel *Molecular Biotechnology Center (MBC)* dell'Università di Torino. Membro dell'Editorial Board di ***Current Research in Dentistry*** dal mese di ottobre 2014, dal mese di maggio del 2018 è divenuto Academic Editor della rivista internazionale con Impact Factor ***Stem Cells International***.

Nel contempo, ha collaborato e collabora stabilmente con il Dipartimento di Scienze Applicate e Tecnologia del Politecnico di Torino e con l'Istituto dei Materiali Ceramici del CNR di Torino (ora IMAMOTER), come si può evincere dalle numerose pubblicazioni congiunte. Come esito della sua ricerca innovativa, volta all'ottenimento di prodotti concreti, si segnalano un **brevetto europeo** (IB2013/050425 50% Università degli Studi di Torino, 50% CNR; <http://hdl.handle.net/2318/93655>) e la **co-fondazione** per lo sfruttamento del medesimo, assieme ad illustri accademici, **di uno spin-off accademico** (TWO CARE s.r.l.) ora divenuto PMI innovativa, di cui è stato Amministratore Delegato dal 2014 al 2017.

Ciò dimostra le capacità di pianificazione e svolgimento di attività di ricerca traslazionale in piena sintonia con la terza missione dell'Università in un'ottica di lavoro in team con forte carattere multidisciplinare. Coerentemente, è stato invitato alla partecipazione al gruppo di Lavoro di AVICENNA "**Strategy for in silico Clinical Trials**", progetto di ricerca finanziato direttamente dalla Commissione Europea per organizzare una roadmap atta alla introduzione di trial clinici simulati in silico. Il Progetto Avicenna è iniziato nell'ottobre 2013 ed è stato completato nel settembre

2015, sotto la coordinazione dell'Università di Sheffield nell'ambito di un consorzio che comprendeva: VPH Institute, Lynkeus srl and Obsidian Biomedical Consulting Ltd. (<http://avicenna-isct.org/>)

E' stato relatore ai seguenti congressi e convegni nazionali e internazionali:

- a) Oral presentation su invito dal titolo "Novel technologies and relevant know-how for customizing grafts and biomaterials in bone tissue engineering" nell'ambito di 29th International Congress of the Society for Medical Innovation and Technology SMIT (9-10 novembre 2017, Centro Congressi Lingotto, Torino)
- b) Oral presentation su invito dal titolo "Materiali innovativi per applicazioni odontoiatriche" nell'ambito del Workshop MECSPE Piazza dell'Eccellenza delle Nanotecnologie e dei Nuovi Materiali (26-28 marzo 2015, Parma)
- c) Oral presentation dal titolo "Oxidic-based dental implants: a pre-clinical in vivo study for a novel biomedical device" nell'ambito di MiMe - Materials in Medicine International Conference (8-11 ottobre 2013, Faenza, Italy)
- d) Oral Presentation su invito dal titolo "Nuovi approcci per la rigenerazione ossea" nel convegno "La prevenzione e le nuove terapie per combattere le neoplasie e le malattie degenerative" (con il patrocinio di Università di Torino e Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Torino, 15 giugno 2013, presso Molecular Biotechnology Center, Torino)
- e) Oral Presentation dal titolo "Improving dental materials by PECVD-grown a-SiOx coatings" presso International Congress on Maxillofacial Rehabilitation (19-22 maggio 2010, Sestri Levante, Italy)
- f) Oral Presentation su invito dal titolo "L'ingegneria tissulare: prospettive in odontoiatria" nel congresso "Focus on Dentistry" (Secondo simposio internazionale dell'Associazione Italiana Odontoiatri, 30 Novembre-2 dicembre 2006, Centro Congressi Lingotto, Torino)
- g) Oral Presentation dal titolo "L'ingegneria tissulare in odontoiatria: prospettive" nell'ambito del closed meeting "Giornate di aggiornamento di clinica protesica" (23-24 settembre 2005, Moncalieri)

Egli è stato inoltre relatore e tutor al Corso Principi base della chirurgia Orale 3-4 marzo 2016, Innsbruck, Austria

Premi e riconoscimenti nazionali ed internazionali

- 2005 Medaglia per la miglior tesi in odontoiatria conferita dall'Università di Torino
- 2005 Premio Optime per meriti di studio conferito da Unione Industriale di Torino
- 2013 Poster Award at the International College of Prosthodontists Biennial Meeting (15th Meeting dell'International College of Prosthodontists, Settembre 18-21, Torino, Italy)

Revisore per le seguenti riviste scientifiche ed istituzioni di ricerca

- Gerodontology (2014)
- International Journal of Molecular Sciences (dal 2017)
- International Journal of Oral Science (2013)
- Journal of Physics D: Applied Physics (2013)
- Acta Biomaterialia (dal 2017)
- Colloids and Surfaces B: Biointerfaces (dal 2018)
- FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia) of Portugal (2016)

- Valutatore ANVUR

Progetti attivi finanziati nel ruolo di responsabile scientifico

Ministero dell'Università e della Ricerca PRIN 2021 Responsabile di Unità. CONCERTO (Multiscale modelling/Characterisation and fabrication of nanocomposite CERamics with improved TOughness)

Fondazione CRT 2021 “Nuove prospettive di trattamento delle patologie parodontali mediante cellule mesenchimali staminali del legamento parodontale”

Publicazioni su International peer-reviewed Journals con Impact Factor:

www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=15726232800

Publications on International Open Access Journals:

Bisaro B, Mussano F, Mattia S, Marmotti A, Forni M, Zanini C. Human Umbilical Cord-Derived Mesenchymal Stem Cells As A Source Of Odontoblasts: A GMP-compliant Approach. Journal Of Evolving Stem Cell Research. Vol: 1, Issue 1

Capitoli di libro internazionale

Mandracci P, Mussano F. *Promising antimicrobial properties of silicon-based thin-film coatings*, In: Handbook of Antimicrobial Coatings, Elsevier, eBook ISBN: 9780128119839, Published: 26th September 2017, pages from 154 to 164.

Mussano F, Genova T, Guastella S, Faga MG, Carossa S. *Possible Role of Microcrystallinity on Surface Properties of Titanium Surfaces for Biomedical Application*, In: Crystalline and Non-crystalline Solids, edited by Pietro Mandracci, INTECH ISBN 978-953-51-2446-7, Print ISBN 978-953-51-2445-0, Published: June 29, 2016 under CC BY 3.0 license.

Mussano F, Genova T, Munaron L, Faga MG, Carossa S. *Ceramic Biomaterials for Dental Implants: Current Use and Future Perspectives*, In: Dental Implantology and biomaterial, edited by Mazen Ahmad Jawad Amin Almasri, INTECH ISBN 978-953-51-2522-8, Print ISBN 978-953-51-2521-1, Published: August 17, 2016 under CC BY 3.0 license.

Mandracci P, Gazia R, Mussano F, Carossa S, Pirri CF. *Si-Based Amorphous Thin Films for the Performance Improvement of Dental Prostheses and Implants*, In: Prostheses: Design, Types and Complications, Colombo DF, Rossi GS, Nova Science Publishers, 2012, pages from 67 to 82, ISBN: 9781621008545