



## Curriculum Vitae Europass

### Informazioni personali

Nome(i) / Cognome(i)

**Orlando Donfrancesco**

Indirizzo(i)

Via A. Borelli 50, 00161 Roma, Italia  
Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologiche, Medico-Legali e dell'Apparato Locomotore  
Sezione di Anatomia Umana – Unità di Ricerca Microscopia Elettronica  
Facoltà di Farmacia e Medicina, Università di Roma, La Sapienza

E-mail

Orlando.donfrancesco@uniroma1.it

Cittadinanza

Italiana

### Istruzione e Formazione

Date

2012: *Laurea* in igiene dentale, Università di Roma La Sapienza;

2014: *Laurea magistrale* in scienze delle professioni sanitarie tecniche assistenziali, con lode; Università di Roma, Sapienza.

2016: Vincitore di concorso per un *assegno di ricerca* della durata di 12 mesi, Università di Roma, Sapienza. *SSD BIO/16, Anatomia Umana*

2021: *Dottore di ricerca* in Tecnologie innovative nelle malattie dello scheletro, della cute e del distretto oro-cranio-facciale- 33° ciclo (cum laude). Università di Roma, Sapienza *SSD BIO/16, Anatomia Umana*

2021: Vincitore di concorso per un *assegno di ricerca* della durata di 12 mesi, Università di Roma, Sapienza. *SSD BIO/16, Anatomia Umana*

2023: Vincitore di concorso per un *assegno di ricerca* della durata di 12 mesi, Università di Roma, Sapienza. *SSD BIO/16, Anatomia Umana*

### Attuale Posizione

Assegnista di ricerca, svolge attualmente attività di ricerca nel laboratorio di microscopia elettronica P. Motta. Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologiche, Medico Legali e dell'Apparato Locomotore, Università di Roma, Sapienza

**Attività didattica**

Assistenza alla didattica, all'interno del *Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia* in lingua italiana, corso "A", coordinatore prof. Gaudio, durante le attività di esercitazione pratica. Anni accademici 2021-2023, Università di Roma, Sapienza

Assistenza alla didattica, all'interno del *Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia* in lingua inglese, corso "F", coordinatore prof. Gaudio, durante le attività di esercitazione pratica. Anni accademici 2021-2023, Università di Roma, Sapienza

Assistenza alla didattica, all'interno del *Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia*, coordinatore prof. Macchiarelli, durante le attività di esercitazione pratica. Anni accademici 2021-2023, Università Cattolica Nostra Signora del buon Consiglio, Tirana.

**Capacità e competenze personali**

Madrelingua(e)

**Italiana**

Altra(e) lingua(e)

Autovalutazione

Livello europeo (\*)

**Inglese**

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
	C1		C1		C1		C1		C1

(\*) [Quadro comune europeo di riferimento per le lingue](#)

## Partecipazione a simposi e congressi

- International symposium on morphological sciences, ISMS 2018 XXVI; Prague; 5-7/07/2018. Partecipazione in qualità di Relatore.
- 3° congresso internazionale, Società Italiana di Endodonzia (SIE) Milano; 8-10/11/2018. Partecipazione in qualità di Relatore.
- 26° Congresso collegio dei docenti universitari di discipline odontostomatologiche (CDUO), Napoli; 11-13/04/2019. Partecipazione in qualità di Relatore a congresso nazionale.
- 19° Congress International Federation of Associations of Anatomists, London; 9-11/08/2019. Partecipazione in qualità di Relatore.
- 73° Congresso società italiana di anatomia e istologia (SIAI), Napoli; 22-24/09/2019. Partecipazione in qualità di Relatore.
- 74° Congresso società italiana di anatomia e istologia (SIAI), Bologna; 24-25/09/2021. Partecipazione in qualità di Relatore.
- Annual European Student Symposium on Anatomical Research, Dublin; 10-11/05/2023. Partecipazione e premio durante il concorso "Best Image Award".
- 76° Congresso società italiana di anatomia e istologia (SIAI), Modena; 11-13/09/2023. Partecipazione in qualità di Relatore.

## Collaborazioni scientifiche attive

- Dipartimento di Scienze Odontostomatologiche e maxillo facciali, Università di Roma, Sapienza (proff. G. Gambarini, L. Testarelli)
- Dipartimento di Scienze Odontostomatologiche e maxillo facciali, Università di Roma, Sapienza (prof. M. Bossù)
- Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università dell'Aquila (Prof. G. Macchiarelli: Ultrastruttura dell'ovaio, della tuba uterina e dell'ovocita; microscopia elettronica a scansione di calchi vascolari corrosi nell'ovaio e nella tuba uterina)
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di "Tor Vergata", Roma (Prof. F. Valentini)
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Latina e Frosinone, Ministero dei Beni Culturali, Italia (Prof. M. Rubini): Analisi ultrastrutturale di denti e frammenti ossei fossili.

## Progetti Di Ateneo

- Progetto di Ateneo (Progetto Medio) Università Sapienza: Analisi qualitativa, morfometrica e comparativa dei markers ultrastrutturali di qualità dei gameti, per la preservazione della salute riproduttiva e la cura dell'infertilità di coppia. Progetto Finanziato. Numero protocollo: RM116154B970B620, Ruolo: Componente. Anno 2016.
- Progetto di Ateneo (Progetto Medio) Università Sapienza: Preservazione della fertilità, prevenzione e trattamento dell'infertilità: analisi qualitativa, morfometrica e comparativa dei markers ultrastrutturali di qualità nei gameti e nel tessuto gonadico. Progetto Finanziato. Numero Protocollo: RM11816432D1B489, Ruolo: Componente. Anno 2018.
- Progetto di Ateneo (Progetto Piccolo) Università Sapienza: Analisi non distruttiva mediante VPSEM, analisi EDX ed elaborazione digitale di immagini 3D, di cellule SaOS-2 coltivate in vitro su materiali bioceramici: valutazione degli effetti dei biomateriali sulla crescita cellulare. Progetto Finanziato. Numero protocollo: RP11916B5549B152, Ruolo: Componente. Anno 2019.
- Progetto di Ateneo (Progetto Medio) Università Sapienza: Tecnologie innovative in microscopia elettronica: analisi qualitativa, quantitativa e comparativa di markers ultrastrutturali di qualità in campo biomedico, biotecnologico e dei biomateriali. Progetto Finanziato. Numero Protocollo: RM120172B740BF5D, Ruolo: Componente. Anno 2020.
- Progetto di Ateneo (Progetto Medio) Università Sapienza: Applicazioni di tecnologie analitiche innovative in microscopia elettronica: analisi morfologiche qualitative, quantitative e comparative in ambito biomedico e dei beni culturali. Progetto Finanziato, Numero protocollo: RM12117A860638CE, Ruolo: Componente. Anno 2021.
- Progetto di Ateneo (Progetto Medio) Università Sapienza: Applicazioni innovative della microscopia elettronica: imaging morfo-analitico e comparativo in campo biomedico e dei beni culturali. Progetto Finanziato. Numero Protocollo: RM122181672B66D0, Ruolo: Componente. Anno 2022.

## Principali attività di ricerca

Studi ultrastrutturali e morfologici delle diverse componenti anatomiche del dente e della cavità orale, in particolare modo tramite osservazioni e analisi dei canali radicolari ed il loro trattamento a seguito di interventi endodontici, inoltre studi inerenti l'evoluzione umana tramite l'osservazione e l'analisi sia delle fibre di Sharpey sia dei prismi dentali sulla superficie dentale di campioni risalenti a diverse epoche. Analisi dei differenti materiali usati in odontoiatria, in particolare di sigillanti bioceramici utilizzati per l'occlusione del canale radicolare e di strumenti in nichel e titanio utili per la strumentazione del canale stesso. Studi strutturali e morfologici del biofilm e dei batteri. Studi ultrastrutturali e morfologici del tessuto osseo affetto da colestatoma. Studi strutturali, ultrastrutturali e morfologici di campioni biologici, in particolare sulle varie fasi di sviluppo embrionale dell'ovocita.

## Pubblicazioni scientifiche

1. Gambarini G, Galli M, Di Nardo D, Seracchiani M, **Donfrancesco O**, Testarelli L. Differences in cyclic fatigue lifespan between two different heat treated NiTi endodontic rotary instruments: WaveOne Gold vs EdgeOne Fire. *J Clin Exp Dent*. 2019 Jul 1;11(7):e609-e613. doi: 10.4317/jced.55839. PMID: 31516658; PMCID: PMC6731004.
2. Gambarini G, Miccoli G, Seracchiani M, Khrenova T, **Donfrancesco O**, D'Angelo M, Galli M, Di Nardo D, Testarelli L. Role of the Flat-Designed Surface in Improving the Cyclic Fatigue Resistance of Endodontic NiTi Rotary Instruments. *Materials (Basel)*. 2019 Aug 8;12(16):2523. doi: 10.3390/ma12162523. PMID: 31398814; PMCID: PMC6720207.
3. **Donfrancesco O**, Seracchiani M, Morese A, Ferri V, Nottola SA, Relucenti M, Gambarini G, Testarelli L. Analysis of Stability in Time of Marginal Adaptation of Endosequence Root Repair Material on Biological Samples. *Dent Hypotheses* 2020;11:11-5
4. Belli M, Antonouli S, Palmerini MG, Bianchi S, Bernardi S, Khalili MA, **Donfrancesco O**, Nottola SA, Macchiarelli G. The effect of low and ultra-low oxygen tensions on mammalian embryo culture and development in experimental and clinical IVF. *Syst Biol Reprod Med*. 2020 Aug;66(4):229-235. doi: 10.1080/19396368.2020.1754961. Epub 2020 May 7. PMID: 32379506.
5. Relucenti M, Miglietta S, Bove G, **Donfrancesco O**, Battaglione E, Familiari P, Barbaranelli C, Covelli E, Barbara M, Familiari G. SEM BSE 3D Image Analysis of Human Incus Bone Affected by Cholesteatoma Ascribes to Osteoclasts the Bone Erosion and VpSEM dEDX Analysis Reveals New Bone Formation. *Scanning*. 2020 Feb 15;2020:9371516. doi: 10.1155/2020/9371516. PMID: 32158510; PMCID: PMC7048945.
6. Papa R, Garzoli S, Vrenna G, Sabatino M, Sapienza F, Relucenti M, **Donfrancesco O**, Fiscarelli EV, Artini M, Selan L, Ragno R. Essential Oils Biofilm Modulation Activity, Chemical and Machine Learning Analysis. Application on *Staphylococcus aureus* Isolates from Cystic Fibrosis Patients. *Int J Mol Sci*. 2020 Dec 4;21(23):9258. doi: 10.3390/ijms21239258. PMID: 33291608; PMCID: PMC7730550.
7. Relucenti M, Familiari G, **Donfrancesco O**, Taurino M, Li X, Chen R, Artini M, Papa R, Selan L. Microscopy Methods for Biofilm Imaging: Focus on SEM and VP-SEM Pros and Cons. *Biology (Basel)*. 2021 Jan 12;10(1):51. doi: 10.3390/biology10010051. PMID: 33445707; PMCID: PMC7828176.
8. **Donfrancesco O**; Del Giudice, A.; Zanza, A.; Relucenti, M.; Petracchiola, S.; Gambarini, G.; Testarelli, L.; Seracchiani, M. SEM Evaluation of Endosequence BC Sealer Hiflow in Different Environmental Conditions. *J. Compos. Sci.* 2021, 5, 99. <https://doi.org/10.3390/jcs5040099>.
9. Bossù M, Mancini P, Bruni E, Uccelletti D, Preziosi A, Rulli M, Relucenti M, **Donfrancesco O**, Iaculli F, Di Giorgio G, Matassa R, Salucci A, Polimeni A. Biocompatibility and Antibiofilm Properties of Calcium Silicate-Based Cements: An In Vitro Evaluation and Report of Two Clinical Cases. *Biology (Basel)*. 2021 May 26;10(6):470. doi: 10.3390/biology10060470. PMID: 34073519.
10. Valentini F, Pallecchi P, Relucenti M, **Donfrancesco O**, Sottili G, Pettiti I, Mussi V. Characterization of Calcium Carbonate Nanoparticles with Architectural Application for the Consolidation of Pietraforte. *Analytical Letters*. 2021. doi: 10.1080/00032719.2021.1918138.
11. Bhandi S, Seracchiani M, **Donfrancesco O**, Reda R, Mazzoni A, Nottola S, Familiari G, Testarelli L, Gambarini G. Nickel-Titanium Rotary Instruments: An *In Vitro* Comparison (Torsional Resistance of Two Heat-treated Reciprocating Files). *J Contemp Dent Pract*. 2021 Apr 1;22(4):361-364. PMID: 34267004.
12. Di Nardo D, Zanza A, Seracchiani M, **Donfrancesco O**, Gambarini G, Testarelli L. Angle of Insertion and Torsional Resistance of Nickel-Titanium Rotary Instruments. *Materials (Basel)*. 2021 Jul 4;14(13):3744. doi: 10.3390/ma14133744. PMID: 34279315; PMCID: PMC8269838

13. Papa R, Vrenna G, D'Angelo C, Casillo A, Relucenti M, **Donfrancesco O**, Corsaro MM, Fiscarelli EV, Tuccio Guama Assanti V, Tutino ML, Parrilli E, Artini M, Selan L. Anti-Virulence Activity of the Cell-Free Supernatant of the Antarctic Bacterium *Psychrobacter* sp. TAE2020 against *Pseudomonas aeruginosa* Clinical Isolates from Cystic Fibrosis Patients. *Antibiotics* (Basel). 2021 Aug 4;10(8):944. doi: 10.3390/antibiotics10080944. PMID: 34438994; PMCID: PMC8388993.
14. Giovarruscio M, Khajanka E, Isufi A, Feghali M, Pacifici L, **Donfrancesco O**, Bhandi S, Pacifici A, Obino FV. New Strategies and Instruments for Root Canal Shaping Procedure: An Overview. *J Contemp Dent Pract*. 2021 Jun 1;22(6):597-598. PMID: 34393112.
15. Khajanka E, Giovarruscio M, Isufi A, Pacifici L, **Donfrancesco O**, Pacifici A, Bhandi S, Obino F. V. Technology in endodontics: How is it improving quality of treatments?. *World journal of dentistry*. 2021 12;(5):355-356. doi: 10.5005/jp-journals-10015-1848.
16. Seracchiani M, **Donfrancesco O**, Relucenti M, Reda R, Zanza A, Gambarini G, Testarelli L. In Vitro Evaluation of a Recently Developed Rotary File: AF Rotary / Avaliação in vitro de um arquivo rotativo desenvolvido recentemente: AF Rotary. *Brazilian dental science*. 2021 24;(4): 1-6. doi: 10.14295/bds.2021.v24i4.2558.
17. Zanza A, Russo P, Reda R, Di Matteo P, **Donfrancesco O**, Ausiello P, Testarelli L. Mechanical and Metallurgical Evaluation of 3 Different Nickel-Titanium Rotary Instruments: An In Vitro and In Laboratory Study. *Bioengineering* (Basel). 2022 May 20;9(5):221. doi: 10.3390/bioengineering9050221. PMID: 35621499; PMCID: PMC9137481.
18. Zanza, A.; Reda, R.; Familiari, G.; Nottola, S.A.; Di Nardo, D.; Testarelli, L.; **Donfrancesco, O.** Wear Analysis of Four Different Single-File Reciprocating Instruments before and after Four Uses in Simulated Root Canals. *Appl. Sci.* 2022, 12, 6253. <https://doi.org/10.3390/app12126253>
19. Valentini, F.; Pallecchi, P.; Relucenti, M.; **Donfrancesco, O.**; Sottili, G.; Pettiti, I.; Mussi, V.; De Angelis, S.; Scatigno, C.; Festa, G. SiO<sub>2</sub> Nanoparticles as New Repairing Treatments toward the Pietraforte Sandstone in Florence Renaissance Buildings. *Crystals* 2022, 12, 1182. <https://doi.org/10.3390/cryst12091182>
20. Relucenti, M.; Francescangeli, F.; De Angelis, M.L.; D'Andrea, V.; Miglietta, S.; **Donfrancesco, O.**; Li, X.; Chen, R.; Zeuner, A.; Familiari, G. A Different Exosome Secretion Pattern Characterizes Patient-Derived Colorectal Cancer Multicellular Spheroids and Their Mouse Xenografts. *Biology* 2022, 11, 1427. <https://doi.org/10.3390/biology11101427>
21. Artini M, Imperlini E, Buonocore F, Relucenti M, Porcelli F, **Donfrancesco O**, Tuccio Guama Assanti V, Fiscarelli EV, Papa R, Selan L. Anti-Virulence Potential of a Chionodracine-Derived Peptide against Multidrug-Resistant *Pseudomonas aeruginosa* Clinical Isolates from Cystic Fibrosis Patients. *Int J Mol Sci*. 2022 Nov 4;23(21):13494. doi: 10.3390/ijms232113494. PMID: 36362282; PMCID: PMC9657651.
22. Maurizi L, Forte J, Ammendolia MG, Hanieh PN, Conte AL, Relucenti M, **Donfrancesco O**, Ricci C, Rinaldi F, Marianecchi C, Carafa M, Longhi C. Effect of Ciprofloxacin-Loaded Niosomes on *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* Biofilm Formation. *Pharmaceutics*. 2022 Nov 30;14(12):2662. doi: 10.3390/pharmaceutics14122662. PMID: 36559155; PMCID: PMC9788229.
23. Zanza, A.; Reda, R.; Vannettelli, E.; **Donfrancesco, O.**; Relucenti, M.; Bhandi, S.; Patil, S.; Mehta, D.; Krithikadatta, J.; Testarelli, L. The Influence of Thermomechanical Compaction on the Marginal Adaptation of 4 Different Hydraulic Sealers: A Comparative Ex Vivo Study. *J. Compos. Sci.* 2023, 7, 10. <https://doi.org/10.3390/jcs7010010>
24. Relucenti M, **Donfrancesco O**, Cristiano L, Nottola S, Artini M, Papa R, Selan L, Chapter 6 - Variable pressure SEM and conventional high vacuum SEM protocols for biofilm imaging, Editor(s): Surajit Das, Neelam Amit Kungwani, Understanding Microbial Biofilms, Academic Press, 2023, Pages 81-89, ISBN 9780323999779, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-99977-9.00019-3>.
25. Di Giorgio, G.; Relucenti, M.; Iaculli, F.; Salucci, A.; **Donfrancesco, O.**; Polimeni, A.; Bossù, M. The Application of a Fluoride-and-Vitamin D Solution to Deciduous Teeth Promotes Formation of Persistent Mineral Crystals: A Morphological Ex-Vivo Study. *Materials* 2023, 16, 4049. <https://doi.org/10.3390/ma16114049>

<b>Indicatori Bibliometrici:</b>	N° Pubblicazioni: 25
<b>Scopus Author Identifier: 57210389744</b>	N° Pubblicazioni (ultimi 5 anni): 25
	N° Citazioni: 308
	N° Citazioni (ultimi 10 anni): 308
	H-Index: 9
	H-Index (ultimi 10 anni): 9
<b>Premi scientifici e riconoscimenti</b>	2° Classificato durante il concorso "Best image award", Annual European Student Symposium on Anatomical Research, Dublin; 10-11/05/2023
<b>Editorial Board</b>	Revisore per Frontiers in Bioscience-Elite (ISSN: 1945-0508) dal 31 Agosto 2021. Certificato n°: BRI20210831
<b>Firma</b>	