

## CURRICULUM VITAE



### INFORMAZIONI PERSONALI

Nome / Cognome	<b>MARIA ANGELA VANDELLI</b>
Indirizzo	
Telefono (studio)	059 205 8567
E-mail	mariaangela.vandelli@unimore.it
Nazionalità	Italiana
Luogo e data di nascita	

### POSIZIONE ATTUALE

Dal 01/10/2001	PROFESSORE ORDINARIO DEL SSD CHIM/09
Dal 2019	MEMBRO DEL COMITATO SCIENTIFICO DELLA FONDAZIONE FRANCESCO CANNAVÒ (ROMA)
Dal 2019	COMPONENTE DELLA COMMISSIONE DIDATTICA DI ATENEIO
Dal 2018	PRESIDENTE DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN FARMACIA
Dal 2014	PRESIDENTE DELL'ORDINE DEI FARMACISTI DELLA PROVINCIA DI MODENA
Dal 2021	PRESIDENTE DELLA CONSULTA REGIONALE DEGLI ORDINI DEI FARMACISTI DELL'EMILIA ROMAGNA

### ESPERIENZE PROFESSIONALI

2016-2019	Direttore della Scuola di specializzazione in Farmacia Ospedaliera dell'Università di Modena e Reggio Emilia
2014-2019	Componente del gruppo di lavoro della didattica dell'Università di Modena e Reggio Emilia
2013-2015	Componente della Giunta del Dipartimento di Scienze Della Vita
2010-2012	Direttore del Consorzio interuniversitario TEFARCO INNOVA
2009- 2016	Coordinatore del Comitato Ordinatore della Scuola di specializzazione in Farmacia Ospedaliera dell'Università di Modena e Reggio Emilia

2003-2009	Preside della Facoltà di Farmacia dell'Università di Modena e Reggio Emilia
Dal 2008 al 2018	Componente del Consiglio direttivo del Consorzio interuniversitario TEFARCO INNOVA
2001-2003	Delegato della Facoltà di Farmacia della Commissione interfacoltà per i corsi di studio in Biotecnologie e componente della Commissione per l'istituzione della Facoltà di Bioscienze e Biotecnologie
<i>Dal 2002</i>	Direttore del Centro di tecnologie farmaceutiche tradizionali e innovative Te.Far.Ti del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche

## **ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

Data	09/10/1989
Qualifica conseguita	Dottorato in Scienze Farmaceutiche
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università di Milano
Data	1983/1985
Qualifica conseguita	Corso di Perfezionamento in Metodologie di Laboratorio per la ricerca sul farmaco
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università di Modena
Data	13/07/1983
Qualifica conseguita	Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università di Modena

## **TITOLI PROFESSIONALI**

Data	I Sessione 1984
Qualifica conseguita	Abilitazione all'esercizio della professione di farmacista
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università di Modena

## **PREMI DI RICERCA**

2005	CRS/Elsevier Journal of Controlled Release Jorge Heller Award
------	---

## **RESPONSABILITÀ PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI (ULTIMI 10 ANNI)**

2010	BANDO DISTRETTI REGIONE EMILIA ROMAGNA 2010: Integrated Compounding Laboratory (ICL)
2012	EUROPEAN LEUKODYSTROPHIES ASSOCIATION: "Leading nanomedicine into the therapy for Leukodystrophies: nanoparticles overcoming the blood-brain barrier to treat the mouse model of Krabbe Disease "

**PUBBLICAZIONI  
(ULTIMI 5 ANNI)**

- Linciano, P., Russo, F., Citti, C., Gigli, G., Cannazza, G. The novel heptyl phorolic acid cannabinoids content in different *Cannabis sativa* L. accessions. *TALANTA*, 2021, 235, 122704
- Tolomeo, F., Russo, F., Vandelli, M.A., Cannazza, G., Citti, C. HPLC-UV-HRMS analysis of cannabigerovarin and cannabigerobutol, the two impurities of cannabigerol extracted from hemp. *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS*, 2021, 203, 114215
- Birolini, G., Valenza, M., Ottonelli, I., Vandelli, M.A., Tosi, G., Cattaneo, E Insights into kinetics, release, and behavioral effects of brain-targeted hybrid nanoparticles for cholesterol delivery in Huntington's disease. *JOURNAL OF CONTROLLED RELEASE*, 2021, 330, pp. 587–598
- Citti, C., Russo, F., Linciano, P., Vandelli M.A., Gigli, G., Cannazza, G. Origin of  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol impurity in synthetic cannabidiol. *CANNABIS AND CANNABINOID RESEARCH*, 2021, 6(1), pp. 28–39.
- Sgarbi, V., Duskey, J.T., Ottonelli, I., Vandelli, M.A., Tosi, G., Ruozi, B. Glioblastoma: State of the Art of Treatments and Applications of Polymeric and Lipidic Nanomedicines *NEUROMETHODS*, 2021, 163, pp. 1–61
- Linciano, P., Citti, C., Russo, F., Vandelli M.A., Gigli, G., Cannazza, G. Identification of a new cannabidiol n-hexyl homolog in a medicinal cannabis variety with an antinociceptive activity in mice: cannabidihexol. *SCIENTIFIC REPORTS*, 2020, 10(1), 22019
- Duskey, J.T., da Ros, F., Ottonelli, I., Vandelli M.A., Tosi, G., Ruozi, B Enzyme stability in nanoparticle preparations part 1: Bovine serum albumin improves enzyme function. *MOLECULES*, 2020, 25(20), 4593
- Duskey, J.T., Ottonelli, I., Da Ros, F., Vandelli M.A., Tosi, G., Ruozi, B. Novel peptide-conjugated nanomedicines for brain targeting: In vivo evidence. *NANOMEDICINE: NANOTECHNOLOGY, BIOLOGY, AND MEDICINE*, 2020, 28, 102226
- Citti, C., Russo, F., Sgrò, S., Vandelli M.A., Gigli, G., Cannazza, G. Pitfalls in the analysis of phytocannabinoids in cannabis inflorescence. *ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY*, 2020, 412(17), pp. 4009–4022
- Oddone, N., Boury, F., Garcion, E., Vandelli M.A., Ruozi, B., Duskey, J.T. Synthesis, Characterization, and In Vitro Studies of an Reactive Oxygen Species (ROS)-Responsive Methoxy Polyethylene Glycol-Thioketal-Melphalan Prodrug for Glioblastoma Treatment. *FRONTIERS IN PHARMACOLOGY*, 2020, 11, 574
- Investigating novel syntheses of a series of unique hybrid PLGA-chitosan polymers for potential therapeutic delivery applications. Duskey, J.T., Baraldi, C., Gamberini, M.C., Vandelli, M.A., Ruozi, B. *POLYMERS*, 2020, 12(4), 823
- Linciano, P., Citti, C., Luongo, L., Vandelli M.A., Montone, C.M., Cannazza, G. Isolation of a High-Affinity Cannabinoid for the Human CB1 Receptor from a Medicinal *Cannabis sativa* Variety:  $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol, the Butyl Homologue of  $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol. *JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS*, 2020, 83(1), pp. 88–98
- Hoyos-Ceballos, G.P., Ruozi, B., Ottonelli, I., Vandelli. M.A., Duskey, J.T., López-Osorio, B.L. PLGA-PEG-Ang-2 nanoparticles for blood–brain barrier crossing: Proof-of-concept study. *PHARMACEUTICS*, 2020, 12(1), 72
- Citti, C., Linciano, P., Russo, F., Vandelli M.A., G., Cannazza, G. A novel phytocannabinoid isolated from *Cannabis sativa* L. with an in vivo cannabimimetic activity higher than  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol:  $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinophorol. *SCIENTIFIC REPORTS*, 2019, 9(1), 20335
- Pederzoli, F., Ruozi, B., Duskey, J., Vandelli M.A., Tosi, G., Grabrucker, A.M. Nanomedicine against A $\beta$  aggregation by  $\beta$ -sheet breaker peptide delivery: In vitro evidence. *PHARMACEUTICS*, 2019, 11(11), 572

Oddone, N., Pederzoli, F., Duskey, J.T., Ruozi, B., Vandelli, M.A., Tosi, G. ROS-responsive “smart” polymeric conjugate: Synthesis, characterization and proof-of-concept study. INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS, 2019, 570, 118655

Citti, C., Linciano, P., Forni, F., Vandelli, M.A., Laganà, A., Cannazza, G. Analysis of impurities of cannabidiol from hemp. Isolation, characterization and synthesis of cannabidibutol, the novel cannabidiol butyl analog. JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS, 2019, 175, 112752

Citti, C., Linciano, P., Forni, F., Laganà, A., Vandelli, M.A., Cannazza, G. Chemical and spectroscopic characterization data of ‘cannabidibutol’, a novel cannabidiol butyl analog. DATA IN BRIEF, 2019, 26, 104463

Rigon, L., Salvalaio, M., Pederzoli, F., Vandelli, M.A., Tosi, G., Tomanin, R. Targeting brain disease in MPSII: Preclinical evaluation of IDS-loaded PLGA nanoparticles. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 2019, 20(8), 2014

Rigon, Laura; Salvalaio, Marika; Pederzoli, Francesca; Legnini, Elisa; Duskey, Jason Thomas; D'Avanzo, Francesca; De Filippis, Concetta; Ruozi, Barbara; Marin, Oriano; Vandelli, Maria Angela; Ottonelli, Ilaria; Scarpa, Maurizio; Tosi, Giovanni; Tomanin, Rosella (2019) - *Targeting Brain Disease in MPSII: Preclinical Evaluation of IDS-Loaded PLGA Nanoparticles* - INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES - n. volume 20 – pp. da 1 a 15 ISSN 1422-0067.

Citti, C., Linciano, P., Panseri, S., Vezzalini, F., Vandelli, M.A., Cannazza, G. Cannabinoid profiling of hemp seed oil by liquid chromatography coupled to high-resolution mass spectrometry. FRONTIERS IN PLANT SCIENCE, 2019, 10, 120

Tosi, G.; Pederzoli, F.; Belletti, D.; Vandelli, M.A.; Forni, F.; Duskey, J.T.; Ruozi, B. (2019) - *Nanomedicine in Alzheimer's disease: Amyloid beta targeting strategy* - PROGRESS IN BRAIN RESEARCH – n. volume 245 – pp. da 57 a 88.

Citti, C.; Palazzoli, F.; Licata, M.; Vilella, A.; Leo, G.; Zoli, M.; Vandelli, M.A.; Forni, F.; Pacchetti, B.; Cannazza, G. (2018) - *Untargeted rat brain metabolomics after oral administration of a single high dose of cannabidiol* - JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS – n volume 161 – pp. da 1 a 11.

Vilella, A.; Belletti, D.; Sauer, A.K.; Hagemeyer, S.; Sarowar, T.; Masoni, M.; Stasiak, N.; Mulvihill, J.J.F.; Ruozi, B.; Forni, F.; Vandelli, M.A.; Tosi, G.; Zoli, M.; Grabrucker, A.M. (2018) - *Reduced plaque size and inflammation in the APP23 mouse model for Alzheimer's disease after chronic application of polymeric nanoparticles for CNS targeted zinc delivery* - JOURNAL OF TRACE ELEMENTS IN MEDICINE AND BIOLOGY – n volume 49 – pp. da 210 a 221.

Belletti, D.; Grabrucker, A.M.; Pederzoli, F.; Menerath, I.; Vandelli, M.A.; Tosi, G.; Duskey, J.T.; Forni, F.; Ruozi, B. (2018) - *Hybrid nanoparticles as a new technological approach to enhance the delivery of cholesterol into the brain* - INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS – n volume 543 – pp. da 300 a 310.

Citti, C.; Linciano, P.; Panseri, S.; Vandelli, M.A.; Forni, F.; Cannazza, G. (2018) - *Cannabinoid profiling of hemp seed oil by liquid chromatography coupled to high-resolution mass spectrometry* – FRONTIERS IN PLANT SCIENCES – n. volume 10, n. art. 120

Citti, Cinzia; Battisti, UMBERTO MARIA; Braghiroli, Daniela; Ciccarella, Giuseppe; Schmid, Martin; Vandelli, Maria Angela; Cannazza, Giuseppe (2018) - *A Metabolomic Approach Applied to a LiquidChromatography Coupled to High-ResolutionTandem Mass Spectrometry Method (HPLC-ESI-HRMS/MS): Towards the ComprehensiveEvaluation of the Chemical Composition of Cannabis Medicinal Extracts* - PHYTOCHEMICAL ANALYSIS - n. volume 29 - pp. da 144 a 155 ISSN: 0958-0344

Citti, Cinzia; Pacchetti, Barbara; Vandelli, Maria Angela; Forni, Flavio; Cannazza, Giuseppe (2018) - *Analysis of cannabinoids in commercial hemp seed oil and decarboxylation kinetics studies of cannabidiolic acid (CBDA)* - JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS - n. volume 149 - pp. da 532 a 540 ISSN: 0731-7085

Palazzoli, Federica; Citti, Cinzia; Licata, Manuela; Vilella, Antonietta; Manca, Letizia; Zoli, Michele; Vandelli, Maria Angela; Forni, Flavio; Cannazza, Giuseppe ( 2018 ) - *Development of a simple and sensitive liquid chromatography triple quadrupole mass spectrometry (LC-MS/MS) method for the determination of cannabidiol (CBD), Δ9-tetrahydrocannabinol (THC) and its metabolites in rat whole blood after oral administration of a single high dose of CBD* - JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS - n. volume 150 - pp. da 25 a 32 ISSN: 0731-7085

Cittia, Cinzia; Braghiroli, Daniela; Vandelli, Maria Angela; Cannazza, Giuseppe (2018) - *Pharmaceutical and biomedical analysis of cannabinoids: A critical review*- JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS - n. volume 147 - pp. da 565 a 579 ISSN: 0731-7085

Pederzoli, Francesca; Tosi, Giovanni; Genovese, Filippo; Belletti, Daniela; Vandelli, Maria Angela; Ballestrazzi, Antonio; Forni, Flavio; Ruozi, Barbara (2018) - *Qualitative and semiquantitative analysis of the protein coronas associated to different functionalized nanoparticles* - NANOMEDICINE - pp. da 1 a 22 ISSN: 1743-5889

Belletti, Daniela; Riva, Giovanni; Luppi, Mario; Tosi, Giovanni; Forni, Flavio; Vandelli, Maria Angela; Ruozi, Barbara; Pederzoli, Francesca (2017) - *Anticancer drug-loaded quantum dots engineered polymeric nanoparticles: Diagnosis/therapy combined approach* - EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES - pp. da 230 a 239 ISSN: 0928-0987

Duskey, Jason T.; Belletti, Daniela; Pederzoli, Francesca; Vandelli, Maria Angela; Forni, Flavio; Ruozi, Barbara; Tosi, Giovanni (2017) - *Current Strategies for the Delivery of Therapeutic Proteins and Enzymes to Treat Brain Disorders* - INTERNATIONAL REVIEW OF NEUROBIOLOGY - n. volume 137 - pp. da 29 a 45 ISBN: 9780128123812 ISSN:

Pederzoli, F.; Galliani, M.; Forni, F.; Vandelli, M. A.; Belletti, D.; Tosi, G.; Ruozi, B. (2017) - *How does "Protein Corona" Affect the In vivo Efficiency of Polymeric Nanoparticles? State of Art - Nanomedicine and Neuroscience: advantages, limitations and safety aspects* - (Bentham Publishing ITA) - pp. da 209 a 249 ISBN: 978-1-68108-494-7 ISSN:

Ruozi, B., Belletti, D., Pederzoli, F., Masoni, M., Keller, J., Ballestrazzi, A., Vandelli, M.A., Tosi, G., Grabrucker, A.M. (2017) - *Novel Curcumin loaded nanoparticles engineered for Blood-Brain Barrier crossing and able to disrupt Abeta aggregates* – INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS - n. volume 526 - pp. da 413 a 424.

Belletti, Daniela; Pederzoli, Francesca; Forni, Flavio; Vandelli, Maria Angela; Tosi, Giovanni; Ruozi, Barbara (2017) - *Protein cage nanostructure as drug delivery system: magnifying glass on apoferritin* - EXPERT OPINION ON DRUG DELIVERY – n. volume 14 - pp. da 825 a 840 ISSN: 1742-5247

Ruozi, B., Veratti, P., Vandelli, M.A., Tombesi, A., Tonelli, M., Forni, F., Pederzoli, F., Belletti, D., Tosi, G. (2017) - *Apoferritin nanocage as streptomycin drug reservoir: Technological optimization of a new drug delivery system* - INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS – n volume 518 - pp. da 281 a 288.

Pederzoli, Francesca; Tosi, Giovanni; Vandelli, Maria Angela; Belletti, Daniela; Forni, Flavio; Ruozi, Barbara (2017) - *Protein corona and nanoparticles: How can we investigate on?* - WILEY INTERDISCIPLINARY REVIEWS. NANOMEDICINE AND NANOBIO TECHNOLOGY – n. volume 9 – n. articolo e1467.

Belletti, D.; Grabrucker, A.M.; Pederzoli, F.; Menrath, I.; Cappello, V.; Vandelli, M.A.; Forni, F.; Tosi, G.; Ruozi, B. (2016) - *Exploiting the versatility of cholesterol in nanoparticles formulation* - INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS – n volume 511 - pp. da 331 a 340.

Citti C.; Ciccarella G.; Braghiroli, D.; Parenti, C.; Vandelli, M.A.; Cannazza, G. (2016) - *Medicinal cannabis: Principal cannabinoids concentration and their stability evaluated by a high performance liquid chromatography coupled to diode array and quadrupole time of flight mass spectrometry method* - INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS – n volume 128 - pp. da 201 a 209.

Salvalaio M., Rigon L., Belletti D., D'Avanzo F., Pederzoli F, Ruozi B., Marin O., Vandelli M.A., Forni F., Scarpa M., Tomanin R., Tosi G. (2016) - *Targeted polymeric nanoparticles for brain*

*delivery of high molecular weight molecules in lysosomal storage disorders* - PLOS ONE – n. volume 11- n articolo e0156452.

Tosi G., Musumeci T., Ruozi B., Carbone C., Belletti D., Pignatello R., Vandelli M.A., Puglisi G. (2016) - *The "fate" of polymeric and lipid nanoparticles for brain delivery and targeting: Strategies and mechanism of blood-brain barrier crossing and trafficking into the central nervous system* - JOURNAL OF DRUG DELIVERY SCIENCE AND TECHNOLOGY – n. volume 32 - pp. da 66 a 76.

Belletti D., Tosi G., Forni F., Lagreca I., Barozzi P., Pederzoli F., Vandelli M.A., Riva G., Luppi M., Ruozi B. (2016) - *siRNA lipoplexes for silencing of BLIMP-1 in Primary Effusion Lymphoma: In vitro evidences of antitumoral activity* - EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES – n. volume 99 - pp. da 7 a 17.

Pederzoli F., Ruozi B., Pracucci E., Signore G., Zapparoli M., Forni F., Vandelli M.A., Ratto G., Tosi G. (2016) - *Nanoimaging: photophysical and pharmaceutical characterization of poly-lactide-co-glycolide nanoparticles engineered with quantum dots* – NANOTECHNOLOGY – n volume 27 – n. articolo 015704.

Grabrucker A.M., Ruozi B., Belletti D., Pederzoli F., Forni F., Vandelli M.A., Tosi G. (2016) - *Nanoparticle transport across the blood brain barrier* - TISSUE BARRIERS - n volume 4 - pp. da 1 a 18.

## BREVETTI

- 2006 L. Costantino, F. Forni, M.A. Vandelli, Drug Delivery Peptides. WO2006/061101.
- 2009 E. Pozio, A. Ludovisi, M.A. Gómez-Morales, G. Tosi, B. Ruozi, M.A. Vandelli. Sistema di veicolazione e rilascio di farmaci antiparassitari e loro uso in campo medico. RM2009A000673
- 2018 Cannazza G, Citti C., Forni F., Vandelli M.A.,  
Extraction method and composition obtained therefrom. IT20180010978  
WO2020121218
- 2019 Giulia Birolini, Elena Cattaneo, Flavio Forni, Pasquale Linciano, Barbara Ruozi, Giovanni Tosi, Marta Valenza, Maria Angela Vandelli  
“Nanoparticelle per il trasporto attraverso la barriera ematoencefalica”  
MI102020000025126
- 2020 Pasquale Linciano, Cinzia Citti, Fabiana Russo, Livio Luongo, Monica Iannotta, Carmela Belardo, Sabatino Maione, Maria Angela Vandelli, Flavio Forni, Giuseppe Gigli, Aldo Laganà, Anna Laura Capriotti, Carmela Maria Montone, Giuseppe Cannazza.  
"Cannabis extracts and uses thereof" US Patent n. 63/050,240

## CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

Valutatore dei programmi di sviluppo precompetitivo per il Ministero delle attività produttive (2004)