

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** VIVIANA  
**Cognome** DE CARO  
**Recapiti** Dip. STEBICEF, via Archirafi, 32, 90123 palermo  
**Telefono** 091-23891926  
**E-mail** viviana.decaro@unipa.it

## FORMAZIONE TITOLI

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Nel 1987 Diploma di maturità classica presso il Liceo "G. Meli" di Palermo, con votazione di 55/60.

28 Marzo 1992 Diploma di Laurea in Farmacia presso l'Università degli studi di Palermo, con la votazione di centodieci/110 e lode e menzione alla tesi sperimentale dal titolo: "Preparazione di microsfere contenenti acido valproico e cinetica di rilascio in vitro del farmaco".

I sessione del 1992 Abilitazione all'esercizio della Professione di Farmacista

29 Ottobre 1996 Dottore di Ricerca in Scienze Farmaceutiche (VIII ciclo), con indirizzo in Tecnologie Farmaceutiche presso l'Università degli Studi di Palermo, con una tesi dal titolo: "Manipolazioni di farmaci attivi sul S.N.C. a scopi biofarmaceutici e/o farmacocinetici".

7 Marzo 1997 Nomina a Cultore delle materie afferenti al gruppo disciplinare C08X, gruppo farmaceutico tecnologico applicativo da parte del Consiglio di Facoltà di Farmacia dell'Università di Palermo

20 Marzo 1998 Vincitrice di una borsa di studio biennale per la ricerca post-dottorato nell'area Farmaceutica presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie Farmaceutiche di Palermo; Titolo del progetto: Modificazioni strutturali di farmaci attivi sul S.N.C. a scopi biofarmaceutici e farmacocinetici: sintesi di profarmaci della Dopamina

20 Marzo 1998 Vincitrice di una borsa di studio annuale presso l'Istituto Superiore di Sanità

1 Novembre 2000 Nomina a ricercatore universitario a tempo indeterminato nel Settore Scientifico-disciplinare CHIM/09, presso l'Università degli Studi di Palermo

22 Agosto 2004 Conferma nel ruolo di ricercatore universitario nell'ambito del raggruppamento disciplinare CHIM/09, settore Tecnologico Applicativo, presso l'Università degli Studi di Palermo

I quadrimestre 2016 Conseguimento della Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore 03/D2 - TECNOLOGIA, SOCIOECONOMIA E NORMATIVA DEI MEDICINALI

30 Dicembre 2019 Ingresso in ruolo come Professore di II fascia, S.C. 03/D2 – S.S.D. CHIM/09 presso l'Università degli Studi di Palermo

11 dicembre 2023 Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Prima Fascia nel Settore Concorsuale 03/D2 - TECNOLOGIA, SOCIOECONOMIA E NORMATIVA DEI MEDICINALI.

## **ATTIVITA' DIDATTICA**

### **NEI CORSI DI DOTTORATO:**

Nell'A.A. 2023/24 Incarico di insegnamento di: Normativa sulla prescrizione medica e formulazioni secondo Farmacopea (1 CFU) nell'ambito del Dottorato di Ricerche in Oncologia e Chirurgia Sperimentali dell'Università degli Studi di Palermo.

Nell'A.A. 2018/19 Incarico di insegnamento di: Sistemi per il rilascio controllato dei farmaci (1 CFU) nell'ambito del Dottorato di Ricerche in Oncologia e Chirurgia Sperimentali dell'Università degli Studi di Palermo.

Nell'A.A. 2017/18 Incarico di insegnamento di: Forme farmaceutiche e Norme per la prescrizione dei medicinali (2 CFU) nell'ambito del Dottorato di Ricerche in Oncologia e Chirurgia Sperimentali dell'Università degli Studi di Palermo.

### **NEI CORSI DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN FARMACIA OSPEDALIERA:**

Negli A.A. 2022/23, 2023/24 e 2024/25 Incarico di insegnamento di un modulo di 2 CFU di Preparazioni officinali e magistrali sterili del C.I. di Tecnologia Farmaceutica I e Radiofarmacia (C.I.) nell'ambito del II° anno della SSFO dell'Università di Palermo.

Negli A.A. 2017/18, 2018/19 e 2019/20 Incarico di insegnamento di un modulo di 2 CFU di Preparazioni officinali e magistrali sterili del C.I. di Tecnologia Farmaceutica I e Radiofarmacia (C.I.) nell'ambito del II° anno della SSFO dell'Università di Palermo.

Nell'A.A. 2015/16 Incarico di insegnamento di un modulo di 2 CFU di Aggiornamenti sulle forme farmaceutiche innovative del C.I. di Tecnologia Farmaceutica II nell'ambito del III° anno della SSFO dell'Università di Palermo.

Negli A.A. 2010/11, 2011/12, 2012/13, 2013/14, 2014/15 Incarico di insegnamento di un modulo di 3 CFU di Preparazioni officinali e magistrali del C.I. di Tecnologia Farmaceutica I nell'ambito del II° anno della SSFO di Palermo

Negli A. A. 2002/03, 2001/02, 2000/01 Incarico di insegnamento di un modulo (20 h) di Tecnologia Farmaceutica nell'ambito del I° anno della SSFO dell'Università di Palermo.

Negli A. A. 2008/9, 2007/8, 2006/7, 2005/06, 2004/05, 2002/03, 2001/02 Incarico di insegnamento di un modulo (18 h) di Farmacocinetica e metabolismo dei Farmaci nell'ambito del II° anno della SSFO dell'Università di Palermo.

Negli A. A. 2008/9, 2007/8, 2006/7, 2005/06, 2004/05, 2002/03, 2001/02 Incarico di insegnamento di un modulo (36 h) di Tecnologia, Socioeconomia e Legislazione Farmaceutiche nell'ambito del III° anno della SSFO dell'Università di Palermo.

### **NEI CORSI DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO**

Dall'A.A 2023/2024 ad oggi Tecnologia delle Forme Farmaceutiche e Normativa dei Medicinali (8 CFU) del CdLM in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche-LM 13, Università di Palermo (Carico istituzionale)

Dall'A.A. 2020/21 al 2022/23 Modulo di Tecnologia delle Forme Farmaceutiche (6 CFU) del C.I. di Tecnol. Socioecon. Legis. Farmac. e Tecnol. Forme Farmaceutiche C.I. (CFU 12) del CdLM in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche-LM 13, Università di Palermo (Carico istituzionale)

A.A. 2021/22 Tecnologia dei Prodotti Cosmetici (6 CFU) del CdLM in Farmacia-LM 13, Università di Palermo (Carico istituzionale aggiuntivo)

Dall'A.A. 2012/13 al 2018/19 Incarico di insegnamento (ai sensi dell'art. 6, comma 4, Legge 240/2010) del modulo di Chimica dei Prodotti Cosmetici (8 CFU) del C.I. di Tecnol. Sociecon. Leg. Farm. II/Chimica dei Prodotti Cosmetici (CFU 18) del CdLM in Farmacia-LM 13, Università di Palermo

### **NEI CORSI DI LAUREA SPECIALISTICA A CICLO UNICO**

A.A. 2012/13 Affidamento del corso di Recupero per studenti fuori corso in Chimica Farmaceutica Applicata (8 CFU) del CdL Specialistica in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche - CLASSE 14/S Università di Palermo

A.A. 2011/12 Incarico di insegnamento (ai sensi dell' art. 6, comma 4, Legge 240/2010) di Chimica dei Prodotti Cosmetici (CFU 8) del CdL Specialistica in Farmacia CLASSE 14/S, Università di Palermo

### **Nei CORSI DI LAUREA TRIENNALE**

A. A 2009/10 Affidamento dell'insegnamento di Chimica dei Prodotti Cosmetici (8 CFU) nel CdL in Scienze Farmaceutiche Applicate. Università di Palermo

Dall'A.A. 2003/04 al 2009/10 Affidamento dell'insegnamento di Chimica dei Prodotti Cosmetici (9 CFU) nel CdL in Informazione Scientifica sul Farmaco, Università di Palermo

Dall' A.A. 2001/02 al 2003/04 Affidamento dell'insegnamento di Laboratorio di Tecnologie Farmaceutiche (3 CFU) del Corso di Laurea Interfacoltà in Biotecnologie, Indirizzo Biofarmaceutico, Università di Palermo.

### **RICERCHE FINANZIATE**

#### **COORDINAMENTO E PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA**

- 2023–2026: Coordinatore Nazionale del progetto PRIN 2022 PNRR "IPALESS" – "Innovative oromucosal and nasal dosage forms to reduce PAH pollutants absorbed by smokers, workers, and exposed individuals"
- 2023–2026: Responsabile dell'Unità Locale UniPa del progetto PRIN 2022 "EMPATIA" – "Efficacy of a microparticulate muco-adhesive patch containing a drug–nutraceutical association in patients with oral mucosal alterations"
- 2022–2026: Componente del progetto "SAMOTHRACE – SiciliAn MicronanOTech Research And Innovation CEnter", Spoke 3 "Micro and Nanotechnologies for Smart & Sustainable Communities", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU
- 2020–2022: Componente del progetto "SMILING – CoSMetici dalla fLiera vitivinicola biologica"
- 2017: Coordinatore di studi e consulenze tecnico-scientifiche commissionate da ISMETT sull'equivalenza chimica e stabilità di preparazioni galeniche magistrali
- 2009–2012: Componente del progetto europeo HELP – "Home-based Empowered Living for Parkinson's Disease Patients"
- 2008–2012: Componente del programma interdisciplinare "Nuovi metodi per veicolare, somministrare e direzionare farmaci attivi sul Sistema Nervoso Centrale"
- 2011: Collaborazione scientifica con Zambon per studi di stabilità enzimatica e permeazione buccale di IDN5243
- 2004–2007: Componente del progetto europeo "IntelliDrug: Intelligent intraoral medicine delivery micro-system to treat addiction and chronic diseases"
- 2004–2006: Coordinatore scientifico del programma "Nuove forme di dosaggio per la somministrazione di farmaci sulla mucosa orale: progettazione e studi di biodisponibilità"
- 2004: Componente del progetto "Cell Factory" finanziato da ISMETT
- 1997–2007: Componente del programma "Sintesi di nuovi profarmaci ad azione ipnotica e sedativa"
- Coordinatore scientifico del "Progetto Giovani Ricercatori 2000" sullo studio degli effetti della sterilizzazione mediante radiazioni ionizzanti di forme farmaceutiche non convenzionali
- Coordinatore scientifico del "Progetto Giovani Ricercatori 1999" sulla progettazione di sistemi a rilascio programmato nella terapia delle ustioni

## **INCARICHI / CONSULENZE**

Aprile 2025 Responsabile scientifico del Master Executive in "IL DIRETTORE: LA GESTIONE DELLA FARMACIA" organizzato dall'Ordine dei Farmacisti di Palermo

21 Novembre 2020-6 Febbraio 2021 Direttore Scientifico del corso di formazione/approfondimento "IL FARMACISTA E LA DERMOCOSMESI", organizzato dall'Ordine dei Farmacisti di Palermo ed il patrocinio di UniPa, COSMAST di UniFe, Federfarma e Utifar.

Dal 02-11-2016 ad oggi Componente del Comitato Scientifico della Scuola Permanente di Galenica di Palermo, organizzata da UTIFAR, FEDERFARMA e Ordine dei Farmacisti di Palermo

Dal 15-01-2016 al 09-05-2016 Conferimento di incarico di Consulente Tecnico emesso dalla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Caltanissetta, per la classificazione di farmaci sequestrati, al fine di accertare:

- Quale sia la composizione chimica, indicando anche la presenza di principi farmacologicamente attivi
- L'esatta classificazione dei farmaci in particolare ai sensi della l. 376/2000 (cd. legge doping);
- Quali siano i possibili effetti in particolare sulla salute;
- Se le sostanze esaminate rientrano tra le sostanze di cui al DPR 309/1990;
- ogni altro accertamento utile ai fini di giustizia.

Dal 02-11-2016 a oggi Componente del comitato scientifico della Scuola Permanente di Galenica di Palermo, organizzata da UTIFAR, FEDERFARMA e Ordine dei Farmacisti di Palermo

Gennaio-Maggio 2017 Relatore alla Scuola Permanente di Galenica di Palermo, organizzata da UTIFAR, FEDERFARMA e Ordine dei Farmacisti di Palermo

dal 17-10-2015 al 03-04-2016 Relatore alla Scuola Permanente di Galenica di Palermo, organizzata da UTIFAR, FEDERFARMA e Ordine dei Farmacisti di Palermo

Gennaio 2016 Conferimento di incarico di Consulente Tecnico emesso dalla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Caltanissetta, per la classificazione di farmaci sequestrati

Novembre 2015 - Febbraio 2016 Responsabile dello studio commissionato dall' Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione (ISMETT) su: "analisi della stabilità nelle 24 ore di principi attivi in forme farmaceutiche in siringa o sacca preriempita" (attività conto terzi).

Aprile ottobre 2011 Componente del gruppo di ricerca a cui è stato commissionato dalla ditta Zambon SpA lo "Studio della stabilità enzimatica dell' API in membrana buccale porcina con analisi HPLC di IDN5243 ed eventuali prodotti di degradazione e valutazione dell'attitudine alla permeazione dell' API attraverso tessuto mucosale porcino".

Giugno 2013 Relatore nell'ambito dell'evento ECM su "L'ORDINE DEI FARMACISTI E LA COSMETICA: STRUTTURA E CONSERVAZIONE"

14 marzo 2010 Relatore nell'ambito dell'evento ECM su "Invecchiare o invecchiare bene? Azioni cosmetiche per contrastare l'invecchiamento della pelle: tra nuove formulazioni e principi attivi, le linee guida per il consiglio in farmacia" AGIFAR AGRIGENTO

4 Dicembre 2004 Relatore nell'ambito dell'evento ECM su "La terapia farmacologica del dolore e gli aspetti normativi", con una lezione dal titolo Gestione delle sostanze stupefacenti in farmaci, evento organizzato dalla Farma.Sic. e tenutosi a Palermo

## ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- Componente del Consiglio Direttivo dell'Ordine dei Farmacisti della Provincia di Palermo
- Componente del Comitato Tecnico Scientifico dell'Associazione I.D.E.A., Ente di formazione con Accreditamento Standard e Provider ECM Nazionale
- Afferente al Centro Interdipartimentale di Ricerca "Riutilizzo bio-based degli scarti da matrici alimentari" (RIVIVE), dell'Università degli Studi di Palermo
- Iscritta all' Albo dei Farmacisti di Palermo dal 23/07/1992 al n. 2386
- Iscritta alla SIFAP (SOCIETÀ ITALIANA FARMACISTI PREPARATORI)
- Iscritta alla Controlled Release Society Italian Chapter
- Iscritta alla Società Chimica Italiana (SCI)
- Iscritta alla Società di Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche (Sitelf)

## PUBBLICAZIONE

1. Di Prima, G.; Tricoli, M.R.; Serra, N.; De Caro, V. \*; Arrigo, I.; La Mantia, C.; Di Carlo, P.; Diquattro, O.; Giammanco, A.; Fasciana, T. Multicomponent Lipid Nanoparticles as a Tool to Potentially Improve the Antibiofilm Activity of Resveratrol against MDR Gram-Positive and Gram-Negative Clinical Isolates. *ACS Omega* **2026**, *11*, 25277–25288, doi:10.1021/acsomega.5c12649. \*Corresponding Author
2. La Mantia, C.; Di Prima, G.; Greco, D.; Ferreri, R.; Campisi, G.; D'Agostino, F.; De Caro, V. \* Unveiling the hidden entry route: permeation and accumulation of polycyclic aromatic hydrocarbons through buccal and sublingual mucosa. *Environ. Pollut.* **2026**, *397*, 127904, doi:10.1016/j.envpol.2026.127904. \*Corresponding Author
3. Di Prima, G., La Mantia, C., Tranchida, G., Presentato, A., Giuliana, G., Campisi, G., & De Caro, V.\* (2026). Mucoadhesive Buccal Patches Containing Resveratrol and/or Erythromycin-Loaded Lipid Microparticles as a Potential Targeted Strategy for the Prevention and Management of MRONJ in Patients Undergoing Oral Surgery. *Antibiotics*, *15*(2), 151. <https://doi.org/10.3390/antibiotics15020151> \*Corresponding Author
4. Di Prima G., Proietto F., Tranchida G, La Mantia C., Belfiore E, Scialdone O, De Caro V\*. (2026). Spray-Dried PectiPhen Microparticles: A High-Value Antioxidant Excipient From Grape Processing Waste Via Electric Field-Assisted Maceration. *Food Bioprocess Technol* **19**, 91 <https://doi.org/10.1007/s11947-025-04184-y> \*Corresponding Author
5. Mauceri, M. E., Coppini, M., De Caro, V., Di Prima, G., Mauceri, R., Panzarella, V., Giuliana, G., & Campisi, G. (2025). Mucoadhesive Drug Delivery Systems for Oral Chronic Inflammatory Mucosal Diseases. The Future is Already Present. A Systematic Review. *Oral diseases*, *10.1111/odi.70042*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/odi.70042>
6. Azeem, M., Cancemi, P., Mukhtar, F., Marino, S., Peri, E., Di Prima, G., & De Caro, V.\* (2025). Efficacy and limitations of SARS-CoV-2 vaccines - A systematic review. *Life sciences*, *123610*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2025.123610> \*Corresponding Author
7. De Caro, V., Tranchida, G., La Mantia, C., Megna, B., Angellotti, G., & Di Prima, G. (2025). Hybrid Nanocomposite Mini-Tablet to Be Applied into the Post-Extraction Socket: Matching the Potentialities of Resveratrol-Loaded Lipid Nanoparticles and Hydroxyapatite to Promote Alveolar Wound Healing. *Pharmaceutics*, *17*(1), 112. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics17010112>
8. Di Prima, G., Belfiore, E., La Mantia, C., Indelicato, S., Avellone, G., & De Caro, V. (2024). Characterization and Safety Assessment of a Novel Antioxidant Excipient from Sustainable Recovery of Grape Processing Waste Bentonite Designed to Develop a Thermosensitive Buccal Spray for Oral Cavity Wellness. *Pharmaceutics*, *16*(12), 1612. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics16121612>
9. Di Prima G, Belfiore E., Angellotti G, De Caro V.\* (2024) Green next-generation excipients enriched in polyphenols from recovery of grape processing waste black bentonite: Influence of unconventional extraction solvents on antioxidant properties and composition. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, *37*, Art. n. 101414. Doi:10.1016/j.scp.2023.101414 \*Corresponding Author
10. Di Prima, G., De Caro, V.\*, Cardamone, C., Oliveri, G., & D'Oca, M. C. (2024). EPR Spectroscopy Coupled with Spin Trapping as an Alternative Tool to Assess and Compare the Oxidative Stability of Vegetable Oils for Cosmetics. *Applied Sciences*, *14*(22), 10766. <https://doi.org/10.3390/app142210766> \*Corresponding Author

11. Panzarella, V., Buttacavoli, F., Rodolico, V., Maniscalco, L., Firenze, A., De Caro, V., Mauceri, R., Rombo, S. E., & Campisi, G. (2024). Application of Targeted Optical Coherence Tomography in Oral Cancer: A Cross-Sectional Preliminary Study. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 14(19), 2247. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14192247>
12. Belfiore, E., Di Prima, G., Angellotti, G., Panzarella, V., & De Caro, V.\* (2024). Plant-Derived Polyphenols to Prevent and Treat Oral Mucositis Induced by Chemo- and Radiotherapy in Head and Neck Cancers Management. *Cancers*, 16(2), 260. <https://doi.org/10.3390/cancers16020260> \*Corresponding Author
13. Angellotti G, Di Prima G, D'Agostino F, Peri E, Tricoli MR, Belfiore E, Allegra M, Cancemi P, De Caro V.\* (2023) Multicomponent Antibiofilm Lipid Nanoparticles as Novel Platform to Ameliorate Resveratrol Properties: Preliminary Outcomes on Fibroblast Proliferation and Migration. *Int J Mol Sci.* 6;24(9):8382. doi: 10.3390/ijms24098382. \*Corresponding Author
14. Angellotti, G., Di Prima, G., Belfiore, E., Campisi, G., De Caro, V.\* (2023). Chemopreventive and Anticancer Role of Resveratrol against Oral Squamous Cell Carcinoma. *Pharmaceutics*, (Basel, Switzerland), 15(1), 275. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15010275> . \*Corresponding Author
15. Di Prima, G., Belfiore, E., Migliore, M., Scarpaci, A. G., Angellotti, G., Restivo, I., Allegra, M., Arizza, V., De Caro, V.\* (2022). Green Extraction of Polyphenols from Waste Bentonite to Produce Functional Antioxidant Excipients for Cosmetic and Pharmaceutical Purposes: A Waste-to-Market Approach. *Antioxidants* (Basel, Switzerland), 11(12), 2493. <https://doi.org/10.3390/antiox11122493> . \*Corresponding Author
16. Giosuè, C., D'Agostino, F., Maniaci, G., Avellone, G., Sciortino, M., De Caro, V., Bonanno, A., Ponte, M., Alabiso, M., & Di Grigoli, A. (2022). Persistent Organic Pollutants and Fatty Acid Profile in a Typical Cheese from Extensive Farms: First Assessment of Human Exposure by Dietary Intake. *Animals* (Basel, Switzerland), 12(24), 3476. <https://doi.org/10.3390/ani12243476>
17. De Caro, V.; Angellotti, G.; D'Agostino, F.; Di Prima, G. (2022) Buccal Thin Films as Potent Permeation Enhancers for Cytisine Transbuccal Delivery. *Membranes*, 12, 1169. <https://doi.org/10.3390/membranes12111169>
18. Angellotti, G., Di Prima, G., Scarpaci, A. G., D'Agostino, F., Campisi, G., **De Caro, V.** (2022). Spray-Dried Cytisine-Loaded Matrices: Development of Transbuccal Sustained-Release Tablets as a Promising Tool in Smoking Cessation Therapy. *Pharmaceutics*, 14(8), 1583. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14081583>
19. Di Prima G., Scurria A., Angellotti G., Belfiore E., Pagliaro M., Meneguzzo F., **De Caro V.**, Ciriminna R. (2022) Grapefruit IntegroPectin isolation via spray drying and via freeze drying: A comparison Sustainable Chemistry and Pharmacy, 29, art. no. 100816, DOI: 10.1016/j.scp.2022.100816
20. Angellotti, G.; Presentato, A.; Murgia, D.; Di Prima, G.; D'Agostino, F.; Scarpaci, A.G.; D'Oca, M.C.; Alduina, R.; Campisi, G.; **De Caro, V.\*** (2021) Lipid Nanocarriers-Loaded Nanocomposite as a Suitable Platform to Release Antibacterial and Antioxidant Agents for Immediate Dental Implant Placement Restorative Treatment. *Pharmaceutics* (Basel, Switzerland) 13, 2072. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13122072>. \*Corresponding Author
21. Di Prima G, Angellotti G, Scarpaci AG, Murgia D, D'agostino F, Campisi G, **De Caro V.** (2021) Improvement of Resveratrol Permeation through Sublingual Mucosa: Chemical Permeation Enhancers versus Spray Drying Technique to Obtain Fast-Disintegrating Sublingual Mini-Tablets. *Pharmaceutics*. (Basel, Switzerland) 13(9):1370. Doi: 10.3390/pharmaceutics13091370
22. **De Caro, V.\***; Giannola, L.I.; Di Prima, G. (2021) Solid and Semisolid Innovative Formulations Containing Miconazole-Loaded Solid Lipid Microparticles to Promote Drug Entrapment into the Buccal Mucosa. *Pharmaceutics* (Basel, Switzerland) 13, 1361. Doi:10.3390/pharmaceutics13091361. \*Corresponding Author
23. Mauceri, R.; Murgia, D.; Cicero, O.; Paternò, L.; Fiorillo, L.; **De Caro, V.**; Campisi, G. (2021) Leucocyte- and Platelet-Rich Fibrin Block: Its Use for the Treatment of a Large Cyst with Implant-Based Rehabilitation. *Medicina* (Basel, Switzerland) , 57, 180. Doi:10.3390/medicina57020180
24. Di Prima, G.; Campisi, G.; **De Caro, V.\*** (2020) Amorphous Ropinirole-Loaded Mucoadhesive Buccal Film: A Potential Patient-Friendly Tool to Improve Drug Pharmacokinetic Profile and Effectiveness. *J. Pers. Med.* (Basel, Switzerland), 10, 242. doi:10.3390/jpm10040242. \*Corresponding Author
25. Angellotti, G., Murgia, D., Campisi, G., De Caro, V.\* (2020). Quercetin-Based Nanocomposites as a Tool to Improve Dental Disease Management. *Biomedicines* (Basel, Switzerland), 8(11), 504. doi: 10.3390/biomedicines8110504. \*Corresponding Author
26. Murgia, D., Angellotti, G., Conigliaro, A., Carfi Pavia, F., D'Agostino, F., Contardi, M., Mauceri, R., Alessandro, R., Campisi, G., **De Caro, V.** (2020). Development of a Multifunctional Bioerodible Nanocomposite Containing Metronidazole and Curcumin to Apply on L-PRF Clot to Promote Tissue Regeneration in Dentistry. *Biomedicines* (Basel, Switzerland), 8(10), 425. doi: 10.3390/biomedicines8100425
27. Raimondi, M. V., Presentato, A., Li Petri, G., Buttacavoli, M., Ribaudò, A., **De Caro, V.**, Alduina, R., Cancemi, P. (2020). New Synthetic Nitro-Pyrrolomycins as Promising Antibacterial and Anticancer Agents. *Antibiotics* (Basel, Switzerland), 9(6), 292. <https://doi.org/10.3390/antibiotics9060292>
28. Angellotti, G., Murgia, D., Presentato, A., D'Oca, M.C., Scarpaci, A.G., Alduina, R., Raimondi, M.V., **De Caro, V.\*** (2020) Antibacterial PEGylated Solid Lipid Microparticles for Cosmeceutical Purpose: Formulation, Characterization, and Efficacy Evaluation. *Materials* (Basel)., 13, 2073. doi: 10.3390/ma13092073 ISSN 1996-1944 \*Corresponding Author
29. Murgia D, Angellotti G, D'Agostino F, **De Caro V.\*** (2019) Bioadhesive Matrix Tablets Loaded with Lipophilic Nanoparticles as Vehicles for Drugs for Periodontitis Treatment: Development and Characterization. *Polymers* (Basel). 11(11). pii: E1801. doi: 10.3390/polym11111801. \*Corresponding Author
30. Murgia, D.; Mauceri, R.; Campisi, G.; **De Caro, V.\*** (2019) Advance on Resveratrol Application in Bone Regeneration: Progress and Perspectives for Use in Oral and Maxillofacial Surgery. *Biomolecules* 9, 94. Doi:10.3390/biom9030094. \*Corresponding Author
31. **De Caro, V.\***; Murgia, D.; Seidita, F.; Bologna, E.; Alotta, G.; Zingales, M.; Campisi, G. (2019) Enhanced In Situ Availability of Aphanizomenon Flos-Aquae Constituents Entrapped in Buccal Films for the Treatment of Oxidative Stress-Related Oral Diseases: Biomechanical Characterization and In Vitro/Ex Vivo Evaluation. *Pharmaceutics*, 11, 35. DOI: 10.3390/pharmaceutics11010035. \*Corresponding Author
32. Di Prima, G., Conigliaro, A., **De Caro, V.\*** (2019) Mucoadhesive Polymeric Films to Enhance Barbaloin Penetration Into Buccal Mucosa: a Novel Approach to Chemoprevention. *AAPS PharmSciTech* 20: 18. DOI: 10.1208/s12249-018-1202-1 \*Corresponding Author

33. Carletti F, Rizzo V, Gambino G, **De Caro V**, Sutera FM, Giannola LI, Ferraro G, Sardo P. (2018) Comparative Study of the Effects Exerted by N-Valproyl-L-Phenylalanine and N-valproyl-L-tryptophan on CA1 Hippocampal Epileptiform Activity in Rat. *Current Pharmaceutical Design* 24(17):1849-1858. doi: 10.2174/1381612824666180409095530.
34. Sutera FM, Giannola LI, Murgia D, **De Caro V**. (2017) Assessment of in vivo organ-uptake and in silico prediction of CYP mediated metabolism of DA-Phen, a new dopaminergic agent. *Comput Biol Chem*. 71:63-69.
35. **De Caro V.**, Sutera F.M., Giannola L.I. (2017) In Situ Delivery of Corticosteroids for Treatment of Oral Diseases. *Ther Deliv* 8 (10), 899-914.
36. **De Caro V\***, Ajovalasit A., Sutera F.M., Murgia D., Sabatino M.A., Dispenza C. (2017) Development and Characterization of an Amorphous Solid Dispersion of Furosemide in the Form of a Sublingual Bioadhesive Film to Enhance Bioavailability. *Pharmaceutics*, 9(3). pii: E22, doi:10.3390/pharmaceutics9030022 \*Corresponding Author
37. Sutera, F.M., **De Caro, V.**, Giannola L.I., (2017) Small endogenous molecules as moiety to improve targeting of CNS drugs *Expert Opin. Drug Deliv.* 14(1): 93-107 DOI:10.1080/17425247.2016.1208651
38. Scaturro AL, **De Caro V**, Campisi G, Giannola LI. (2016) Potential transbuccal delivery of L-DOPA methylester prodrug: stability in the environment of the oral cavity and ability to cross the mucosal tissue. *Drug Deliv*. 23(7): 2355–2362 doi: 10.3109/10717544.2014.987332
39. Tutone, M., Chinnici, A. Almerico, A.M., Perricone, U., Sutera, F.M., **De Caro, V**. (2016) Design, synthesis and preliminary evaluation of dopamine-amino acid conjugates as potential D1 dopaminergic modulators. *Eur. J. Med. Chem*. 124, 435-444
40. Sutera F, **De Caro V**, Cannizzaro C, Giannola L, Lavanco G, Plescia F (2016) Effects of DA-Phen, a dopamine-aminoacidic conjugate, on alcohol intake and forced abstinence *Behavioural Brain Research*, 310, 109–118, doi:10.1016/j.bbr.2016.05.006
41. Taverna S, Fontana S, Monteleone F, Pucci M, Saieva L, De Caro V, Cardinale VG, Giallombardo M, Vicario E, Rolfo C, De Leo G, Alessandro R (2016) Curcumin modulates chronic myelogenous leukemia exosomes composition and affects angiogenic phenotype, via exosomal miR-21. *Oncotarget*, 7 (21), 30420-30439 , DOI: 10.18632/oncotarget.8483
42. **De Caro V.**, Sutera F. M., Gentile C., Tutone M., Livrea M. A., Almerico A. M., Cannizzaro C., Giannola L.I. (2015) Studies on a new potential dopaminergic agent: in vitro BBB permeability, in vivo behavioural effects and molecular docking evaluation *Journal of Drug Targeting* 23,(10), , 910-925 DOI:10.3109/1061186X.2015.1035275
43. Giannola L. I., De Caro V., Sutera F. M. (2015) Chapter: Physical Methods for Enhancing Oral Mucosal Delivery: Sonophoresis, Iontophoresis and Electroporation In: *Oral Mucosal Drug Delivery and Therapy* Part of the series Advances in Delivery Science and Technology Ed. Springer pp 89-124 DOI 10.1007/978-1-4899-7558-4
44. Plescia F, Brancato A, Venniro M, Maniaci G, Cannizzaro E, Sutera FM, **De Caro V**, Giannola LI, Cannizzaro C. (2015) Acetaldehyde self-administration by a two-bottle choice paradigm: Consequences on emotional reactivity, spatial learning, and memory. *Alcohol*. 49(2):139-48. DOI: 10.1016/j.alcohol.2015.01.002.
45. **De Caro V**, Scaturro AL, Di Prima G, Avellone G, Sutera FM, Di Fede O, Campisi G, Giannola LI (2015). Aloin Delivery On Buccal Mucosa: Ex Vivo Studies and Design of a New Locoregional Dosing System. *Drug Dev. Ind. Pharm.*, 41 (9), 1541-1547, DOI: 10.3109/03639045.2014.971030
46. **De Caro V**, Scaturro A, Sutera F, Giannola L. (2015) N-valproyl-aminoacids as new potential antiepileptic drugs: Synthesis, characterization and in vitro studies on stability *Journal of Biological Research (Italy)*, 88 (1), 137-138
47. **De Caro V**, Scaturro AL, Sutera FM, Avellone G, Schiera G, Ferrantelli E, Carafa M, Rizzo V, Carletti F, Sardo P, Giannola LI (2015). N-Valproyl-L-Phenylalanine As New Potential Antiepileptic Drug: Synthesis, Characterization and *In Vitro* Studies on Stability, Toxicity and Anticonvulsant Efficacy. *Medicinal Chemistry*,11(1), 30-40, DOI: 10.2174/1573406410666140507094954
48. Giannola LI, **De Caro V**, Sutera FM (2014). Buccal Drug Delivery: What's New And What Does The Future Hold?. *Therapeutic Delivery*, 5(9), 965-968. ISSN: 2041-5990, DOI: 10.4155/TDE.14.64
49. Giannola LI, **De Caro V**, Sutera FM (2013) Physical methods to promote drug delivery on mucosal tissues of the oral cavity. *Expert Opinion on Drug Delivery* 10(10):1449-62. DOI: 10.1517/17425247.2013.809061
50. Paderni C, Campisi G, Schumacher A, Götsche T, Giannola LI, **De Caro V**, Wolff A (2013). Controlled delivery of naltrexone by an intraoral device: In vivo study on human subjects. . *Int. J. Pharm.*, vol. 452, 128-134, DOI:10.1016/j.ijpharm.2013.04.070
51. Campisi G, Giannola LI, Fucarino A, Marino Gammazza A, Pitruzzella A, Marciano V, **De Caro V**, Siragusa MG, Giandalia G, Compilato D, Holgate ST, Davies DE, Farina F, Zummo G, Paderni C, Bucchieri F, (2012). Medium-term culture of primary oral squamous cell carcinoma in a three-dimensional model: effects on cell survival following topical 5-Fluorouracil delivery by drug-loaded matrix tablets. *Current Pharm. Des.*, 18, 5411-5420 DOI: 10.2174/138161212803307536
52. Bucchieri F, Fucarino A, Marino Gammazza A, Pitruzzella A, Marciano V, Paderni C, **De Caro V**, Siragusa MG, Lo Muzio L, Holgate ST, Davies DE, Farina F, Zummo G, Kudo Y, Giannola LI, Campisi G., (2012). Medium-term culture of the normal oral mucosa: a novel three-dimensional model to study the effectiveness of drugs administration. *Current Pharm Des.*, 18, 5421-5430. DOI: 10.2174/138161212803307482
53. **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa MG, Giannola LI, (2012). Buccal delivery of Methimazole as an alternative means to optimize drug bioavailability: permeation studies and matrix system design. *Current Pharm. Des.*, 18, 5405-5410. DOI: 10.2174/138161212803307563
54. Paderni, C; Giannola, LI; Fucarino, A; Pitruzzella, A; **De Caro, V**; Compilato, D; Zummo, G; Bucchieri, F; Campisi, G (2012) 3D OSCC model: effects following topical 5-FU delivery by drug-loaded tablets *ORAL DISEASES* (ISSN 354-523X) 18 Suppl. 1, 1–52 DOI: 10.1111/j.1601-0825.2012.120051.x
55. Sardo P, Rizzo V, Friscia S, Carletti F, **De Caro V**, Scaturro AL, Giandalia G, Giannola LI, Ferraro G. (2012) Inhibitory effects of N-valproyl- L -tryptophan on high potassium, low calcium and low magnesium-induced CA1 hippocampal epileptiform bursting activity in rat brain slices. *J. Neural Transm*. 119, 1249-1259, DOI: 10.1007/s00702-012-0814-y
56. **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa MG, Sutera FM, Giannola LI., (2012) New perspectives in treatment of parkinson's disease: studies on permeation of ropinirole through buccal mucosa. *Int. J. Pharm.* 429, 78-83, DOI 10.1016/j.ijpharm.2012.03.022,
57. **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa MG, Lamartina L, Friscia S, Sardo P, Carletti F, Rizzo V, Ferraro G, Giannola LI., (2011) N-Valproyl-L-Tryptophan for CNS-Targeting: Synthesis, Characterization and Efficacy In Vitro Studies of a New Potential Antiepileptic Drug, *Medicinal Chemistry*, 7, 9-17. DOI: 10.2174/157340611794072733
58. Campisi G, Giannola LI, Florena AM, **De Caro V**, Schumacher A, Götsche T, Paderni C, Wolff A, (2010) Bioavailability in vivo of naltrexone following transbuccal administration by an electronically-controlled intraoral device: a trial on pigs. *J. Controlled Rel.* 145, 214–220. DOI: 10.1016/j.jconrel.2010.04.027

59. Giannola L. I., Paderni C., **De Caro V.**, Florena A. M., Wolff A., Campisi G. (2010). New Perspectives in the Delivery of Galantamine for Elderly Patients Using the IntelliDrug Intraoral Device: In Vivo Animal Studies, *Current Pharmaceutical Design*, **16**, (6), 653-659 DOI: 10.2174/138161210790883804
60. Giannola LI, **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa MG, Paderni C, Campisi G, Florena AM., (2010) 5-Fluorouracil Buccal tablets for Locoregional chemotherapy of Oral Squamous Cell Carcinoma: Formulation, Drug release and histological Effects on Reconstituted Human Oral Epithelium and Porcine Buccal Mucosa. *Current Drug Del.*, 7,109-117 DOI: 10.2174/156720110791011792
61. Carafa M, Marianecchi C., Di Marzio L., **De Caro V.**, Giandalia G., Giannola L. I., Santucci E., (2010) Potential dopamine prodrug-loaded liposomes: preparation, characterization, and in vitro stability studies. *J. Liposome Res.* 20 (3), 250-257, DOI:10.3109/08982100903384129
62. **De Caro V.**, Giandalia G., Siragusa MG., Campisi G., Giannola LI., (2009) Galantamine delivery on buccal mucosa: permeation enhancement and design of matrix tablets *Journal of Bioequivalence & Bioavailability* 1(4), 127-134. DOI: 10.4172/jbb.1000020
63. **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa M.G, Paterni C, Campisi G, Giannola L.I, (2008) Evaluation of Galantamine transbuccal absorption by reconstituted human oral epithelium and porcine tissue as buccal mucosa models. Part I . *Eur. J. Pharm. Biopharm* 70, 869-873
64. Giannola L.I, **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa M.G, Campisi G, Wolff A. (2008) Current Status In Buccal Drug Delivery. *Pharmaceutical Technology Europe*. 20 (5), 32-39.
65. Giannola L.I, **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa M.G, Cordone L. (2008) Ocular gelling microspheres: in vitro Precorneal retention time and drug permeation through reconstituted corneal epithelium. *Journal Of Ocular Pharmacol. Therapeutics*. 24, 186-196.
66. Giannola L.I, **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa M.G, Lamartina L. (2008) Synthesis and in vitro studies on a potential dopamine prodrug. *Pharmazie*. 63 (10), 704-710.
67. Giannola L.I, **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa M. G, Tripodo C, Florena A. M, Campisi G. (2007) Release of naltrexone on buccal mucosa: permeation studies, histological aspects and matrix system design. *Eur. J. Pharm. Biopharm.* 67, 425-433
68. Giannola L. I., **De Caro V.**, Giandalia G., Siragusa M. G., Campisi G., Florena A. M., Ciach T., (2007) Diffusion of naltrexone across reconstituted human oral epithelium and histomorphological features, *Eur. J. Pharm. Biopharm.*, 65 (2), 238-246
69. Giannola L.I, **De Caro V**, Giandalia G, Siragusa M.G, Dangelo M, Lo Muzio L, Campisi G., (2005) Transbuccal tablets of carbamazepine: formulation, release and absorption pattern, *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.*, 18, 21-31.
70. Bartolotta A, D'oca M.C, Campisi M, **De Caro V**, Giandalia G, Giannola L.I, Brai M, Calderaro E. (2005) Effects of gamma irradiation on trehalose-hydroxyethylcellulose microspheres loaded with vancomycin, *European J. Pharm. Biopharm.*, 59 139-146.
71. Campisi G, Giandalia G, **De Caro V**, Di Liberto C, Aricò P, Giannola L.I. (2004) A new delivery system of Clobetasol-17-propionate (lipid-loaded microspheres 0.025%) compared with a conventional formulation(lipophilic ointment in a hydrophilic phase 0.025%) in topical treatment of atrophic/erosive oral lichen planus. A Phase IV, randomized, observer-blinded, parallel group clinical trial. *British Journal Of Dermatology*. 150, 984-990.
72. Bartolotta A., Brai M., Caputo V., **De Caro V.**, D'Oca M.C., Giannola L. I., Kacperek A., Teri G., (2001). Response of ammonium tartrate ESR dosimeters to proton clinical beams, *Physica Medica*, XVII, 56-58,
73. Cestelli A, Catania C, D'Agostino S, Di Liegro I, Licata L, Schiera G, Pitarresi G.L., Savettieri G., **De Caro V**, Giandalia G, Giannola L.I., (2001). Functional feature of a novel model of Blood-Brain Barrier: studies on permeation of test compounds, *J. Controlled Release*, 76, 139-147.
74. Giandalia G, **De Caro V**, Cordone L, Giannola L.I., (2001) Trehalose-hydroxyethylcellulose microspheres containing vancomycin for topical drug delivery, *Eur. J. Pharm. Biopharm.*, 52 (1), 83-89.
75. Bartolotta A., D'Oca M.C., Brai M., Caputo V., **De Caro V.**, Giannola L. I., (2001) Response characterization of ammonium tartrate solid state pellets for ESR dosimetry with radiotherapeutic photon and electron beams, *Physics in Medicine and Biology*, 46 (2), 461-471.
76. Bartolotta A., Brai M., **De Caro V.**, D'Oca C., Giannola L. I., Teri G. (2000) ESR evaluation of stable free radical produced by ionizing radiation in multifunctional substances. Application for absorbed dose measurements in radiotherapy, in *Nuclear and Condensed Matter Physics*, A. Messina ed., p. 31-34, American Institute of Physics.
77. Savettieri G., Di Liegro I., Catania C., Licata L., Pitarresi G.L., D'Agostino S., Schiera G., **De Caro V.**, Giandalia G., Giannola L.I., Cestelli A., (2000) Neurons and ECM regulate occludin localization in brain endothelial cells, *Neuroreport*, 11, 1081.
78. Giannola L. I., **De Caro V.**, Adragna E., Giandalia G., Giannola G., D'Arpa N., Napoli B., D'Amelio L., Genovese M., Lombardo C., Masellis M., (1999) A new delivery system of antibiotics in the treatment of burn wounds, *Ann. Burns and Fire Disasters*, XII, 14.
79. Bartolotta A., Brai M., **De Caro V.**, Giannola L. I., Rap R., Teri G., (1999) ESR solid state dosimetry: comparative behaviour of various aminoacids and blend preparation procedures, *Radiation Protection Dosimetry*, 84, 293.
80. Giannola L.I., Lamartina L. **De Caro V.**, (1998) Synthesis and characterization of aminoacidic pro-drugs of valproic acid, *Pharmazie*, 53, 829
81. Giannola L. I., **De Caro V.**, (1997) Entrapment of phenytoin into microspheres of oleaginous materials: process development and in vitro evaluation of drug release, *Drug Dev. and Ind. Pharm.*, 23, 1145.
82. Giannola L. I., **De Caro V.**, Avellone G. and Bousquet E., (1996) L-pyroglutamyl-L-tryptophan derivatives as potential drug carriers II.: Permeation behaviour and stability in the gastro-intestinal tract, *Pharmazie*, 51, 487.
83. Giannola L. I., **De Caro V.**, Severino A., (1995) Carnuba wax microspheres loaded with valproic acid: preparation and evaluation of drug release, *Drug Dev. and Ind. Pharm.*, 21, 1563.
84. Giannola L. I., **De Caro V.**, Rizzo M. C., (1995) Preparation of white beeswax microspheres loaded with valproic acid and kinetic study of drug release, *Drug Dev. and Ind. Pharm.*, 21, 793.
85. Giannola L.I., **De Caro V.**, Di Stefano V., (1994) Comparative in vitro evaluation of cumulative release of the urinary antiseptics nalidixic acid, pipemidic acid, cinoxacin, and norfloxacin from white beeswax microspheres, *Drug Dev. and Ind. Pharm.*, 20, 2285
86. Giannola L.I., **De Caro V.**, Di Stefano V., Rizzo M. C., (1993) In vitro evaluation of cumulative release of valproic acid and vitamin E from hexadecanol microspheres. Part 2: Antiepileptics agents, *Pharmazie*, 48, 917.

87. Giannola L.I., Di Stefano V., **De Caro V.**, (1993) White beeswax microspheres: A comparative in vitro evaluation of cumulative release of fluorouracil and ftorafur, *Pharmazie*, 48, 123.

## ATTIVITA' SCIENTIFICHE

### ATTIVITÀ SCIENTIFICO-ORGANIZZATIVE

- 2022: Guest Editor dello Special Issue "Oromucosal Dosage Forms: Novel Formulation Strategies, Delivery and Release" della rivista MDPI *Pharmaceutics*
- 2021: Guest Editor dello Special Issue "Polymeric Systems to Enhance Drug Penetration and/or Permeation through Biomembranes" della rivista *Pharmaceutics*
- 2019: Guest Editor dello Special Issue "Nanocomposites as Effective and Targeted Antibacterial Agents" della rivista *Materials*

### REVIEWER PER RIVISTE INTERNAZIONALI

Reviewer per numerose riviste scientifiche internazionali, tra cui:

*Expert Opinion on Drug Delivery, European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics, European Journal of Pharmaceutical Sciences, International Journal of Pharmaceutics, Medicinal Chemistry, Bioorganic & Medicinal Chemistry, Molecules, Pharmaceutics, Polymers, Journal of Drug Delivery Science and Technology, Journal of Pharmacy and Pharmacology, Therapeutic Delivery*

### AMBITI DI RICERCA

L'attività di ricerca è rivolta principalmente ad argomenti di Tecnologia Farmaceutica, con particolare riguardo a:

- Studi sull'assorbimento di farmaci e contaminanti attraverso il cavo orale (mucose buccale e sublinguale) mediante modelli ex vivo e in vitro, al fine di fornire il razionale scientifico per lo sviluppo e l'ottimizzazione di prodotti farmaceutici destinati alla cavità orale, inclusi metodi chimici e fisici per favorire l'assorbimento mucosale.
- Sviluppo e caratterizzazione di sistemi bioadesivi per il rilascio di farmaci (compresse matriciali e film) per migliorare l'assorbimento attraverso epiteli mucosali oculari, buccali e lesioni cutanee da ustione, mediante l'impiego di polimeri mucoadesivi naturali e sintetici.
- Formulazione e caratterizzazione di sistemi micro- e nano-particellari (microsfere, micromatrici, nanostructured lipid carriers e nanocompositi) come sistemi di rilascio per farmaci antibatterici, antifungini, antivirali e antitumorali. Per comprendere i meccanismi di rilascio e i processi cinetici correlati, sono stati applicati modelli matematici e approcci compartimentali ai dati sperimentali.
- Progettazione, sviluppo e caratterizzazione di eccipienti green e formulazioni innovative cosmetiche, cosmeceutiche e farmaceutiche ottenute dal recupero di scarti di lavorazione di uva e agrumi.
- Sintesi e caratterizzazione di nuovi profarmaci per patologie del sistema nervoso centrale (SNC), con particolare attenzione alla derivatizzazione chimica di farmaci mediante residui aminoacidici per favorire il superamento della barriera ematoencefalica e il targeting sito-specifico.