

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Mario Allegra

INFORMAZIONI PERSONALI:

- *Indirizzo di lavoro:* Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
Via Archirafi, 28 - 90123 - Palermo, Italia
Telefono: + 39 091 23896803
FAX: +39 091 6169999
e-mail: mario.allegra@unipa.it
- *Luogo e data di nascita:* Palermo, 9 Febbraio 1973

TITOLI DI STUDIO:

- 1991 - 1997 **Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche** (110/110 e lode), Facoltà di Farmacia, Università di Palermo
- 2015 **Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare**, Scuola di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo

QUALIFICAZIONI POST-LAUREAM:

~~1998-2001~~

- **Borsista presso il:**
 - *Department of Biochemical Pharmacology, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, London, UK;*
 - *Institute of Chemistry, University of Vienna;*
 - *Dipartimento Farmacochimico, Tossicologico e Biologico, Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.*

~~2002-2014~~

- **Ricercatore Universitario**, SSD BIO/10, Facoltà di Farmacia, **Università di Palermo.**

2015...

- **Professore di Seconda Fascia**, SSD BIO/10, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, **Università di Palermo.**

ATTIVITA' DIDATTICA:

INSEGNAMENTI RICOPERTI

2001

- **Professore a contratto** di *Chimica e Propedeutica Biochimica* presso la **Facoltà di Medicina e Chirurgia**, Università di Palermo.

2003-2009

- **Titolare per affidamento** degli insegnamenti *Biochimica e Biochimica Applicata* per i Corsi di Laurea in *Tecniche Erboristiche, Informazione Scientifica sul Farmaco e Scienze Farmaceutiche Applicate*, presso la **Facoltà di Farmacia**, Università di Palermo.

2009-2015

- **Titolare per affidamento** degli insegnamenti *Struttura e funzione delle proteine e Biochimica di organo e di tessuti specializzati* per i **Corsi di Laurea LM-13 in Farmacia e in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**, Università di Palermo.

2013...

- **Titolare per affidamento** dell'insegnamento di *Biochimica* per il **Corso di Laurea LM-13 in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**, Università di Palermo.

2015...

- **Titolare per affidamento** dell'insegnamento di *Biochimica Applicata* per il **Corso di Laurea LM-13 in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**, Università di Palermo.

Relatore di piu' di 20 *Tesi Compilative e Sperimentali* per i **Corsi di Laurea LM-13 in Farmacia e in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**, Università di Palermo.

ATTIVITA' DIDATTICA:

COMPONENTE DEL COLLEGIO DEI DOCENTI DEL:

2007-2013; 2015

- **Dottorato in Frutticoltura Mediterranea**, Università di Palermo.

2016...

- **Dottorato in Scienze Molecolari e Biomolecolari**, Università di Palermo, nell'ambito del quale e' **tutor accademico** della Dr. Rosalia Busa' (XXXII ciclo)

INCARICHI ACCADEMICI:

- Componente della *Commissione Didattica*, **Facoltà di Farmacia**, Università di Palermo (2011-2013).
- Componente della *Commissione Tirocinio*, **Facoltà di Farmacia**, Università di Palermo (2009...).
- Componente della *Giunta di Presidenza*, **Facoltà di Farmacia**, Università di Palermo (2010-2013).

- Componente della *Commissione giudicatrice per l'assegnazione di borse di studio per il perfezionamento all'estero*, **Università di Palermo** (2010).
- Componente della *Giunta del Dipartimento STEBICEF*, Università di Palermo (2016...).
- Presidente della *Commissione di esami per l'ammissione ai corsi di Laurea della Scuola delle Scienze di Base e Applicate 2016* (2016)

ATTIVITA' SCIENTIFICA SVOLTA PRESSO UNIVERSITA' STRANIERE:

Settembre 1998 - Agosto 1999

- Studio del ruolo differenziale di **chemochine** e **lipocortina-1** nel danno da **ischemia-riperfusion**.
Tutor: Prof. M. Perretti.
*Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, **Queen Mary University of London**.*

Novembre - Dicembre 2000

- Studio del meccanismo di reazione di **melatonina** con **mieloperossidasi** umana.
Tutor: Prof. C. Obinger
*Istitut für Chemie, **Wien Universität**.*

Febbraio - Marzo 2001

- Studio del meccanismo di reazione di **mieloperossidasi**, lattoperossidasi e perossidasi di rafano con **indol-derivati**.
Tutor: Prof. C. Obinger
*Istitut für Chemie, **Wien Universität**.*

Agosto - Settembre 2001

- Studio dell'interazione tra **melatonina** e **radicali liberi**.
Tutor: Prof. R.J. Reiter
*Department of Cellular and Structural Biology, **University of Texas Health Science Center at San Antonio, USA**.*

Febbraio 2004

- Studio del meccanismo di reazione di **mieloperossidasi** con **betalaine** da *Opuntia Ficus Indica*.
Tutor: Prof. C. Obinger
*Istitut für Chemie, **Wien Universität**.*

Settembre 2004 - Febbraio 2005

- Studio sulla **disfunzione endoteliale** indotta da **neutrofili** e gli effetti delle **betalaine**.
Tutor: Prof. M. Perretti.
*Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, **Queen Mary University of London**.*

Settembre - Dicembre 2005

- Studio degli effetti delle **betalaine** sul processo di attivazione dei **macrofagi** da lipopolisaccaride.
Tutor: Prof. M. Perretti.
Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, **Queen Mary University of London**.

Gennaio - Marzo 2007

- Studio degli effetti delle **betalaine** sull'attivazione di **linfociti T**.
Tutor: Prof. F. D'Acquisto.
Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, **Queen Mary University of London**.

Gennaio - Marzo 2010

- Studio della distribuzione delle **betalaine** in **Raft Cellulari**.
Tutor: Dr. M. Waugh.
Institute for Liver and Digestive Health, Division of Medicine, **University College of London**.

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE CON ISTITUTI DI RICERCA ITALIANI E STRANIERI:

- Prof. M. Perretti, Department of Biochemical Pharmacology, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, **Queen Mary University of London**.
- Prof. F. D'Acquisto, Department of Biochemical Pharmacology, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, **Queen Mary University of London**.
- Prof. C. Obinger, Institut für Chemie, **Wien Universität**.
- Prof. R. Reiter, Department of Cellular and Structural Biology, **University of Texas Health Science Center at San Antonio**.
- Dr. M. Dr. M. Waugh, Department Cellular and Molecular Biology, **University College London**.
- Prof. A. Ianaro, Dipartimento di Farmacologia Sperimentale, **Università di Napoli Federico II**.
- Dr. S. Thuret, Institute of Psychiatry at the Maudsley, **King's College, University of London**.
- Prof. N. Plesnila, Experimental Stroke Research, Institute for Stroke and Dementia Research (ISD), **University of Munich Medical School**.
- Prof. P. D'Alessio, Inserm U935, **Université Paris-Sud 11**, Hôpital Paul Brousse, Paris.

COLLABORAZIONI A PROGETTI DI RICERCA APPROVATI:

2002

- Protezione dall'emolisi ossidativa di cellule rosse beta-talassemiche da betalaine naturali.
Progetto di ricerca finanziato dalla **Regione Sicilia** (Assessorato Sanità) con **€ 39.393.**

2003

- Nuovi fitochimici antiossidanti dal fico d'india. Protezione dallo stress ossidativo in vivo in umani e studi chimici, biochimici e biologico molecolari in vitro.
Progetto di ricerca finanziato dalla **Regione Sicilia** (Assessorato Agricoltura e Foreste) con **€ 70.000.**

2004

- Bioactivity of phytochemicals. Effects of betalains on the MPO/nitrite-induced oxidation of human low density lipoproteins.
Progetto di ricerca finanziati dal MIUR/Ateneo di Palermo (**fondi ex 60%**) con **€ 13.000.**

2005

- Reazione di indicaxantina, un pigmento naturale antiossidante, con perferril-emoglobina, e ricerca di attività citoprotettiva su globuli rossi beta-talassemici.
Progetto di ricerca finanziati dal MIUR/Ateneo di Palermo (**fondi ex 60%**) con **€ 13.000.**
- Fico d'India, pistacchio di Bronte e capero come cibi funzionali. Convenzione di Collaborazione Scientifica tra Università di Palermo e **Regione Sicilia** (Assessorato Agricoltura e Foreste) con **€ 135.000.**

2006

- Regulation of inflammation and redox signaling by dietary betalain phytochemicals.
Progetto di ricerca finanziato dal MIUR/Ateneo di Palermo (**fondi ex 60%**) con **€ 10.000.**

2007

- Evaluation of the activity of cactus pear fruit extract and its bioactive betalains in an in vitro model of endothelial activation relevant to atherogenesis.
Progetto di ricerca finanziati dal MIUR/Ateneo di Palermo (**fondi ex 60%**) con **€ 9.750.**

2008

- Nutraceutici da specie vegetali mediterranee. cibi funzionali e qualità della vita
Convenzione di Collaborazione Scientifica tra Università di Palermo e **Regione Sicilia** (Assessorato Agricoltura e Foreste) con **€ 55.000**
- Monitoraggio di stress ossidativo organico in pazienti beta-talassemici mediante innovativa non invasiva tecnica laser di misura di carotenoidi nella pelle.
Progetto di ricerca finanziato dalla **Regione Sicilia** (Assessorato Sanità) con **€ 29.050.**

2011

- Cofinanziamento per iniziative finalizzate al sostegno del Dottorato di Ricerca Internazionale in Frutticoltura Mediterranea.
Progetto CoRI finanziato con € 7350.

COORDINAZIONE DI PROGETTI DI RICERCA APPROVATI:

2012

- Effetto di ossisteroli e di LDL ossidate sul processo eriptotico in cellule rosse da soggetti sani. Caratterizzazione biochimica del pathway coinvolto ed attività protettiva da fitochimici bioattivi.
Progetto di ricerca finanziato dal MIUR/Ateneo di Palermo (**fondi ex 60%**) con € 4.725.

2016

- Valutazione degli effetti anti-infiammatori derivanti dall'assunzione del succo di frutto di fico d'indica FICHI™ in soggetti umani in buona salute.
Convenzione di ricerca con la ditta BIENESSE di € 6.000.

COORDINAZIONE DI PROGETTI VALUTATI POSITIVAMENTE MA NON FINANZIATI:

2015

- Sicilian Opuntia Ficus Indica and Fraxinus Ornus as a source of new neuro-nutraceuticals against Alzheimer's disease..
Progetto di ricerca di rilevante interesse nazionale, **PRIN 2015**.

PARTECIPAZIONE COME RELATORE A CONGRESSI INTERNAZIONALI:

2002

- "*Second International Symposium on Antioxidants in nutrition and therapy: mechanisms in physiology-pathology-pharmacology*". October 2-4, 2002, **Bali, Indonesia**.

2005

- "*International Symposium on Human Health Effects of Fruits and Vegetables*". August 17-20, 2005. **Quebec City, Canada**.

2006

- "*IV International Congress on Pigments in Food*". October 9-12, 2006. **Stuttgart, Germany**.

2009

- "*SFRR - Europe Meeting 2009*". August 26-29, 2009. **Rome, Italy**.

2012

- "*16th SFRR - Biennial Meeting 2012*". September 6-9, 2012. **London, UK**.

2013

- "Workshop on oxidative stress, inflammation and metabolic diseases". May 30, 2013. **Catania, Italy.**
- "VIII International Congress on Cactus Pear and Cochineal". October 28-31, 2013. **Palermo, Italy.**

ARTICOLI SU RIVISTE:

1. Allcock GH, **Allegra M**, Flower RJ, Perretti M: Neutrophil accumulation induced by bacterial lipopolysaccharide: effects of dexamethasone and annexin 1. (2001) *Clinical and Experimental Immunology* 123: 62-67.
2. Tesoriere L, D'Arpa D, Butera D, **Allegra M**, Renda D, Maggio A, Bongiorno A, Livrea MA: Oral supplements of vitamin E improve measures of oxidative stress in plasma and reduce oxidative damage to LDL and erythrocytes in β -thalassemia intermedia patients. (2001) *Free Radical Research* 34: 529-540.
3. Tesoriere L, **Allegra M**, D'Arpa D, Butera D, Livrea MA: Reaction of melatonin with hemoglobin-derived oxoferyl radicals and inhibition of the hydroperoxide-induced hemoglobin denaturation in red blood cells. (2001) *Journal of Pineal Research* 31: 114-119.
4. **Allegra M**, Furtmüller PG, Regelsberger G, Turco-Liveri ML, Tesoriere L, Perretti M, Livrea MA, Obinger C: Mechanism of reaction of melatonin with human myeloperoxidase. (2001) *Biochemical and Biophysical Research Communications* 282: 380-386.
5. Olsen LF, Lunding A, Lauritsen FR, and **Allegra M**: Melatonin activates the peroxidase-oxidase reaction and promotes oscillations. (2001) *Biochemical and Biophysical Research Communications* 284: 1071-1076.
6. Tesoriere L, Avellone G, Ceraulo L, D'Arpa D, **Allegra M**, Livrea MA: Oxidation of melatonin by oxoferyl hemoglobin: a mechanistic study. (2001) *Free Radical Research* 35: 633-642.
7. Tesoriere L, D'Arpa D, Butera D, Pintaudi AM, **Allegra M**, Livrea MA: Exposure to malondialdehyde induces an early redox unbalance precede membrane toxicity in human erythrocytes. (2002) *Free Radical Research* 36: 89-97.
8. **Allegra M**, Gentile C, Tesoriere L, Livrea MA: Protective effect of melatonin against cytotoxic actions of malondialdehyde: an in vitro study on human erythrocytes. (2002) *Journal of Pineal Research* 32: 187-193.
9. Jantschko W, Furtmüller PG, **Allegra M**, Livrea MA, Jakopitsch C, Regelsberger G and Obinger C: Redox intermediates of plant and mammalian peroxidases: a comparative transient-kinetic study of their reactivity toward indole derivatives. (2002) *Archives of Biochemistry and Biophysics* 398: 12-22.

10. Reiter RJ, Tan D-X Tan and **Allegra M**: Melatonin: Reducing molecular pathology and dysfunction due to free radicals and associated reactants. (2002) *Neuroendocrinology Letters* 23 Suppl 1: 3-8.
11. Tan DX, Reiter RJ, Manchester LC, Yan MT, El-Sawi M, Sainz RM, Mayo JC, Kohen R, **Allegra M**, Hardeland R: Chemical and physical properties and potential mechanisms: melatonin as a broad spectrum antioxidant and free radical scavenger. (2002) *Current Topics in Medicinal Chemistry* 2:181-97.
12. Butera D, Tesoriere L, Di Gaudio F, Bongiorno A, **Allegra M**, Pintaudi AM, Kohen R, Livrea MA: Antioxidant activities of Sicilian Prickly pear (*Opuntia Ficus Indica*) fruit extracts and reducing properties of its betalains: betanin and indicaxanthin. (2002) *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 50: 6895-901.
13. **Allegra M**, Reiter RJ, Tan D-X, Gentile C, Tesoriere L, and Livrea MA: The chemistry of melatonin's interaction with reactive species. (2003) *Journal of Pineal Research* 34: 1-10.
14. Tesoriere L, Butera D, D'Arpa D, Di Gaudio F, **Allegra M**, Gentile C, Livrea MA: Increased resistance to oxidation of Betalain-enriched human low density lipoproteins. (2003) *Free Radical Research* 37:689-696.
15. Gentile C, Tesoriere L, **Allegra M**, Livrea MA and D'Alessio P: Antioxidant Betalains from Cactus Pear (*Opuntia ficus-indica*) Inhibit Endothelial ICAM-1 Expression. (2004) *N Y Acad Sci* 1028:481-6.
16. Tesoriere L, Butera D, Pintaudi AM, **Allegra M** and Livrea MA: Supplementation with cactus pear (*Opuntia ficus-indica*) fruit decreases oxidative stress in healthy humans: a comparative study with vitamin C. (2004) *Am J Clin Nutr* 80(2):391-5.
17. Tesoriere L, **Allegra M**, Butera D and Livrea MA: Absorption, excretion, and distribution of dietary antioxidant betalains in LDLs: potential health effects of betalains in humans. (2004) *Am J Clin Nutr* 80(4):941-5.
18. Tesoriere L, Butera D, **Allegra M**, Fazzari M and Livrea MA: Distribution of Betalain Pigments in Red Blood Cells after Consumption of Cactus Pear Fruits and Increased Resistance of the Cells to ex Vivo Induced Oxidative Hemolysis in Humans. (2005) *J Agric Food Chem* 53(4):1266-70.
19. **Allegra M**, Furtmueller PG, Jantschko W, Zederbauer M, Tesoriere L, Livrea MA, Obinger C: Mechanism of interaction of betanin and indicaxanthin with human myeloperoxidase and hypochlorous acid. (2005) *Biochem Bioph Res Co* 332: 837-844.
20. Tesoriere L, Fazzari M, **Allegra M**, Livrea MA: Biothiols, taurine, and lipid-soluble antioxidants in the edible pulp of sicilian cactus pear (*Opuntia ficus-indica*) fruits and changes of bioactive juice components upon industrial processing. (2005) *J Agric Food Chem* 53:7851-5.

21. Tesoriere L, **Allegra M**, Butera D, Gentile C, Livrea MA: Cytoprotective effects of the antioxidant phytochemical indicaxanthin in beta-thalassemia red blood cells. (2006) *Free Radic Res* 40:753-61.
22. Gentile C, Tesoriere L, Butera D, Fazzari M, Monastero M, **Allegra M**, Livrea MA: Antioxidant activity of Sicilian pistachio (*Pistacia vera* L. var. Bronte) nut extract and its bioactive components. (2007) *J Agric Food Chem* 55:643-8.
23. **Allegra M**, Tesoriere L, Livrea MA: Betanin inhibits the myeloperoxidase/nitrite-induced oxidation of human low-density lipoproteins. (2007) *Free Radic Res* 41:335-41.
24. Tesoriere L, **Allegra M**, Butera D, Gentile C, Livrea MA: Kinetics of the lipoperoxyl radical-scavenging activity of indicaxanthin in solution and unilamellar liposomes. (2007) *Free Radic Res* 41:226-33.
25. Tesoriere L, **Allegra M**, Gentile C, Livrea MA: Betacyanins as phenol antioxidants. Chemistry and mechanistic aspects of the lipoperoxyl radical-scavenging activity in solution and liposomes. (2009) *Free Radic Res* 43:706-17.
26. Turco Liveri ML, Sciascia L, **Allegra M**, Tesoriere L, Livrea MA: Partition of indicaxanthin in membrane biomimetic systems. A kinetic and modeling approach. (2009) *J Agric Food Chem* 57:10959-63
27. **Allegra M**, D'Acquisto F, Tesoriere L, Livrea MA, Perretti M: Cross-talk between minimally primed HL-60 cells and resting HUVEC reveals a crucial role for adhesion over extracellularly released oxidants. (2011) *Biochem Pharmacol* 81:396-401.
28. Gentile C, **Allegra M**, Angileri F, Pintaudi AM, Livrea MA, Tesoriere L: Polymeric proanthocyanidins from Sicilian pistachio (*Pistacia vera* L.) nut extract inhibit lipopolysaccharide-induced inflammatory response in RAW 264.7 cells. (2012) *Eur J Nutr* 51(3):353-63.
29. Tesoriere L, Gentile C, Angileri F, Attanzio A, Tutone M, **Allegra M** and Livrea MA: Trans-epithelial transport of the betalain pigments indicaxanthin and betanin across Caco-2 cell monolayers and influence of food matrix. (2013) *Eur J Nutr* 52(3):1077-87.
30. Tesoriere L, Attanzio A, **Allegra M**, Gentile C, Livrea MA: Phytochemical indicaxanthin suppresses 7-ketocholesterol-induced THP-1 cell apoptosis by preventing cytosolic Ca²⁺ increase and oxidative stress. (2013) *BJ Nutr* 110(2):230-40.
31. Tesoriere L, Attanzio A, **Allegra M**, Gentile C, Livrea MA: Indicaxanthin inhibits NADPH oxidase (NOX)-1 activation and NF- κ B-dependent release of inflammatory mediators and prevents the increase of epithelial permeability in IL-1 β -exposed Caco-2 cells. (2014) *BJ Nutr* 111(3):415-23.

32. **Allegra M**, Ianaro A, Tersigni M, Panza E, Tesoriere L, Livrea MA: Indicaxanthin from cactus pear fruit exerts anti-inflammatory effects in carrageenin-induced rat pleurisy. (2014) *J Nutr* 144(2):185-92.
33. **Allegra M**, Tesoriere L, D'Acquisto F, Attanzio A, Livrea MA: Pro-oxidant activity of indicaxanthin from *Opuntia Ficus Indica* modulates arachidonate metabolism and prostaglandin synthesis through lipid peroxide production in LPS-stimulated RAW 264.7 macrophages. (2014) *Red Biol* 2:892-900.
34. Tesoriere L, Attanzio A, **Allegra M**, Cilla A, Gentile C, Livrea MA: Oxysterol Mixture in Hypercholesterolemia-Relevant Proportion Causes Oxidative Stress-Dependent Eryptosis. (2014) *Cell Physiol Biochem* 34:1075-1089.
35. **Allegra M**, Tesoriere L, Livrea MA, Ianaro A, Panza E: Cactus pear fruit extract exerts anti-inflammatory effects in carrageenin-induced rat pleurisy. (2015) *Acta Horticulturae* 1067:19-25.
36. **Allegra M**, Carletti F, Gambino G, Tutone M, Attanzio A, Tesoriere L, Ferraro G, Sardo P, Almerico AM, Livrea MA: Indicaxanthin from *Opuntia ficus-indica* Crosses the Blood-Brain Barrier and Modulates Neuronal Bioelectric Activity in Rat Hippocampus at Dietary-Consistent Amounts. (2015) *J Agric Food Chem* 63(33):7353-7360.
37. Tesoriere L, Attanzio A, **Allegra M**, Livrea MA: Dietary indicaxanthin from cactus pear (*Opuntia ficus-indica* L. Mill) fruit prevents eryptosis induced by oxysterols in a hypercholesterolaemia-relevant proportion and adhesion of human erythrocytes to endothelial cell layers. (2015) *BJ Nutr* 114(03):368-375.