

DANIELA ADDOLORATA MELELEO

Curriculum vitae

Luogo e data di nascita: Nardò (Lecce), 30 agosto 1970

Titoli accademici: Diploma di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutica

Ruolo universitario: Ricercatore

Settore scientifico-disciplinare: BIO/09 – Fisiologia

Dipartimento: Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE)

Indirizzo e-mail: daniela.meleleo@unifg.it

Formazione ed esperienze scientifiche e/o professionali

Dottorato di Ricerca in “Biochimica Cellulare e Farmacologia Cellulare” presso l’Università degli Studi di Bari.

Post-dottorato di Ricerca in “Biochimica Cellulare e Farmacologia Cellulare” presso l’Università degli Studi di Bari.

Assegno di Ricerca presso l’Università degli Studi di Bari con progetto di ricerca dal titolo “Incorporazione del peptide amiloideo A β P(1-40;1-42) e formazione di canali in membrane modello come sistema per contrastare il processo di fibrillazione: ruolo degli steroli”.

Corso in “Tecniche Molecolari in Fisiologia”, Scuola di Fisiologia e Biofisica.

XXIV Corso Nazionale di aggiornamento in Tossicologia “Moderne Sfide della Tossicologia”, Società Italiana di Tossicologia.

Corso in “Trasporti trans-membrana in cellule ed epitelii”, Scuola di Fisiologia e Biofisica.

Corso sulla Spettrometria di Massa per lo studio del Proteoma e Genoma, Istituto di Biomembrane e Bioenergetica.

Corso in “Biotecnologie e medicina”, Serono Accademia delle Biotecnologie.

Corso sui “Sensori per il Monitoraggio on-Line e sul Campo”, GS 2008 Giornate di Studio.

Tecnico Laureato-Categoria D- presso l’Università degli Studi Bari.

Componente dei gruppi di ricerca dei progetti finanziati con Fondi di Ateneo, quota *ex* 60%, Università degli Studi di Bari “. Moro”.

Responsabile scientifico del progetto “Giovani Ricercatori” per lo studio dell’incorporazione della magainina 2 in membrane lipidiche bistratificate, assegnato dall’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”.

Partecipazione all’assegnazione del contributo di Ateneo per progetti PRIN COFIN-2002 non finanziati dal MUIR ma con giudizio di valutazione di tipo “A” da parte di tutti i valutatori ministeriali. Titolo del progetto: “Effetti della calcitonina di anguilla su tessuti *in vitro*, colture cellulari e membrane lipidiche artificiali: può la sua azione essere mediata anche dalla formazione del canale di membrana oltre che dalla via di traduzione recettoriale?”. Coordinatore nazionale Prof. T. Schettino, Responsabile dell’unità operativa Prof. E. Gallucci.

Collaborazione con i Prof.ri H. Ti Tien e Angelica Leitmannova Liu, Membrane Biophysics Laboratory, Biomedical and Physical Sciences Building, Department of Physiology, Michigan State University, East Lansing, MI 48824, USA.

Partecipazione all'assegnazione del contributo di Ateneo per progetti PRIN COFIN-2005 non finanziati dal MUIR ma con giudizio di valutazione di tipo "A" da parte di tutti i valutatori ministeriali. Titolo del progetto: "Utilizzazione di metaboliti biologici in agricoltura, nell'agro industria e in farmacologia". Coordinatore nazionale Prof. L. Sparapano, Responsabile dell'unità operativa Prof.ssa S. Micelli.

Collaborazione con il gruppo di ricerca diretto dalla Prof.ssa M. Svelto, Dip. di Fisiologia Generale ed Ambientale e Centro di Eccellenza di Gnomica in campo Biomedico ed Agrario, Università degli Studi di Bari.

Collaborazione con il gruppo di ricerca diretto dal Prof. V. Capozzi, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Foggia.

Collaborazione con il gruppo di ricerca diretto dal Prof. G. Trapani, Dip. Farmaco-Chimico, Università degli Studi di Bari.

Collaborazione con il gruppo di ricerca diretto dalla Prof.ssa M.A. Ciardiello, Istituto di Biochimica delle Proteine, C.N.R. Napoli e con la Prof.ssa D. Picone, Dip. Di Chimica, Università Federico II Napoli.

Collaborazione nel progetto di ricerca sui peptidi fibrillanti presso il Dept. Of Physiology & Biochemistry, KVL Copenhagen Gronnegårdsvej 7, DK-1870 Frederiksberg C Denmark.

Responsabile scientifico del progetto di ricerca finanziato con Fondi di Ateneo, quota *ex* 60%, dal titolo: "Effetto di concentrazioni scalari di cadmio sull'attività del peptide A β P1-42 coinvolto nel morbo di Alzheimer".

Responsabile scientifico del progetto di ricerca cofinanziato dalla Cassa di Risparmio di Puglia dal titolo: "Ruolo dei metalli pesanti nella malattia di Alzheimer".

Partecipazione al progetto PRIN finanziato dal titolo "Ioni Metallici nelle Patologie da Invecchiamento: Interplay tra Metallostasi e Proteostasi nella Neurodegenerazione". Coordinatore nazionale Prof. E. Rizzarelli; Responsabile dell'unità di ricerca Prof. F. Arnesano.

Partecipazione al progetto PRIN-Bando 2017 dal titolo "An Integral Biological approach for Studying Bioactive Terpenes Artemisia Species". Coordinatore nazionale Prof.ssa P. Avato.

Collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof. P. Avato Dip. di Farmacia-Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Bari "A. Moro". L'argomento della ricerca riguarda lo studio dell'interazione di estratti di origine vegetale sui sistemi lipidici modello.

Collaborazione con il gruppo di ricerca della Pro.ssa M.M. Storelli, Dip. Di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, Università degli Studi di Bari "A. Moro". L'argomento della ricerca riguarda lo studio quantitativo di alcuni contaminanti ambientali presenti in fonti alimentari.

Partecipazione al progetto di ricerca finanziato Horizon Europe Seeds dal titolo "La biodiversità delle piante officinali e dei funghi medicinali nel Bacino del Mediterraneo: patrimonio naturale e culturale per le generazioni future", Cluster 6- Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura e ambiente. Principal Investigator: Prof. G. De Mastro.

Componente del gruppo di ricerca dei progetti finanziati con Fondi di Ateneo, Università di Foggia.

Partecipazione al progetto PRIN-Bando 2022 dal titolo "Fear-related memory processing in Alzheimer's disease". Coordinatore nazionale Prof. S. Chieffi; Responsabile dell'unità di ricerca Prof. G. Cibelli.

Attuali interessi di ricerca

Studio delle caratteristiche biofisiche del canale ionico formato da piccoli peptidi (A β P1-40, A β P1-42, Kissper, calcitonine, amilina umana) in sistemi lipidici modello.

Studio degli effetti di alcune sostanze (fisiologiche e non) sul canale ionico formato dai diversi peptidi in membrane lipidiche planari.

Studio dell'effetto di alcuni contaminanti ambientali (cadmio, mercurio e piombo) sulla struttura secondaria dei peptidi mediante il Dicroismo Circolare.

Studio del processo di oligomerizzazione e aggregazione dei peptidi mediante elettroforesi, western blot e spettrofluorimetria.

Studio dell'interazione di estratti di origine vegetale con sistemi lipidici modello.

Incarichi d'insegnamento dell'ultimo triennio

Incarico di insegnamento di Fisiologia per il Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Bari "A. Moro".

Incarico di insegnamento di Fisiologia della Nutrizione per la Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, Università degli Studi di Bari "A. Moro".

Incarico di insegnamento di Fisiologia della cute per il Master di II livello in Scienze dei Prodotti Cosmetici, Università degli Studi di Bari "A. Moro".

Incarico di insegnamento di Fisiologia per il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Università di Foggia.

Altre expertises

Componente del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Scienze Merceologiche. Ciclo 25. Coordinatore Prof.ssa G. Camaggio.

Componente del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Indirizzo di Gestione dei Processi Produttivi, Innovazione e Tecnologia. Ciclo 27. Coordinatore Prof.ssa G. Camaggio.

Componente del Consiglio della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, Università degli Studi di Bari "A.Moro".

Componente della Commissione esaminatrice assegni di ricerca Programma di ricerca n.05.135, Università degli Studi di Bari "A. Moro".

Componente della Commissione esaminatrice assegni di ricerca Programma di ricerca n.05.131, Università degli Studi di Bari "A. Moro".

Componente della Commissione esaminatrice assegni di ricerca Programma di ricerca n.05.134, Università degli Studi di Bari "A. Moro".

Componente della Commissione esaminatrice del concorso di ammissione alla Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera.

Componente del Comitato Scientifico della XXIII Scuola di Fisiologia e Biofisica SIF 2019, "Fisiologia e biofisica dei trasporti di membrana e del signaling intracellulare: strategie sperimentali e approcci metodologici", Bari, 28-31 Maggio 2019.

Topical Advisory Panel Member of Membranes, MDPI Journal.

Componente degli Organizzatori locali del 72nd National Congress SIF 2022, Bari, 14-16 Settembre 2022.

Pubblicazioni

S. Micelli, E. Gallucci, **D. Meleleo**, V. Stipani, V. Picciarelli. Mitochondrial porin incorporation into black lipid membranes: ionic and gating contribution to the total current. *Bioelectrochemistry* 57: 97-106, 2002.

E. Gallucci, **D. Meleleo**, S. Micelli, V. Picciarelli. Magainin 2 channel formation in planar lipid membranes: the role of lipid polar groups and ergosterol. *European Biophysics Journal with Biophysics Letters* 32: 22-32, 2003.

S. Micelli, **D. Meleleo**, V. Picciarelli, E. Gallucci. Effect of sterols on beta-amyloid peptide (AbetaP 1-40) channel formation and their properties in planar lipid membranes. *Biophysical Journal* 86: 2231-2237, 2004.

S. Micelli, **D. Meleleo**, V. Picciarelli, M.G. Stoico, E. Gallucci. Effect of nanomolar concentrations of sodium dodecyl sulfate, a catalytic inductor of alpha-helices, on human calcitonin incorporation and channel formation in planar lipid membranes. *Biophysical Journal* 87: 1065-1075, 2004.

D. Meleleo, S. Micelli, K. Toma, K. Haneda, E. Gallucci. Effect of eel calcitonin glycosylation on incorporation and channel formation in planar phospholipid membranes. *Peptides* 27: 805-811, 2006.

S. Micelli, **D. Meleleo**, V. Picciarelli, E. Gallucci. Effect of pH-variation on insertion and ion channel formation of human calcitonin into planar lipid bilayers. *Frontiers in Bioscience* 11: 2035-2044, 2006.

G. Calamita, P. Gena, **D. Meleleo**, D. Ferri, M. Svelto. Water permeability of rat liver mitochondria: A biophysical study. *Biochimica and Biophysica Acta* 1758:1018-1024, 2006.

D. Meleleo, E. Gallucci, V. Picciarelli, S. Micelli. Acetyl-[Asn30,Tyr32]-calcitonin fragment 8-32 forms channels in phospholipid planar lipid membranes. *European Biophysics Journal* 36:763-770, 2007.

M. Franco, A. Lopodota, A. Trapani, A. Cutrignelli, **D. Meleleo**, S. Micelli, G. Trapani. Frog intestinal sac as an in vitro method for the assessment of intestinal permeability in humans: Application to carrier transported drugs. *International Journal of Pharmaceutics* 352:182-188, 2008.

M.A. Ciardiello, **D. Meleleo**, G. Saviano, R. Crescenzo, V. Carratore, L. Camardella, E. Gallucci, S. Micelli, T. Tancredi, D. Picone, M. Tamburini. Kissper, a kiwi fruit peptide with channel-like activity: structural and functional features. *Journal of Peptide Science* 14:742-754, 2008.

D. Meleleo, G. Notarachille, E. Gallucci, S. Micelli. Cholesterol modulates amyloid beta peptide 1-42 channel formation in planar lipid membranes. *New Trends in Alzheimer and Parkinson Related Disorders: ADPD 2009 L311C1109*: 167-171, 2009.

G. Notarachille, **D. Meleleo**, E. Gallucci, S. Micelli. Effect of calcium and cadmium ions on amyloid beta peptide 1-42 channel activity. *New Trends in Alzheimer and Parkinson Related Disorders: ADPD 2009 L311C1119*: 173-178, 2009.

D. Meleleo, G. Notarachille, S. Micelli. Modulation of some membrane proteins by cholesterol and related sterols. *Current Topics in Steroid Research* 6:105-114, 2009.

D. Meleleo, G. Notarachille, S. Micelli. Choline modulation of the ABP1-40 channel reconstituted into a model lipid membrane. *International Journal of Alzheimers Disease* 2010: 752804, 2011.

D. Meleleo, G. Notarachille, A. Schettino, S. Micelli. Cholesterol modulates the interaction of some channel-forming peptides. *Current Topics in Steroid Research* 8: 1-13, 2011.

G. Notarachille, E. Gallucci, S. Micelli, **D. Meleleo**. Effect of cadmium ions on amyloid beta peptide 1-42 channel activity. *Journal of Environmental Chemistry and Ecotoxicology*, 3: 309-319, 2011.

C. Sblano, S. Micelli, G. Notarachille, **D. Meleleo**. Effects of n-Octyl- β -D-Glucopyranoside on Human and Rat Erythrocyte Membrane Stability against Hemolysis. *The Open Biology Journal* 5: 1-5, 2012.

D. Meleleo, E. Gallucci, G. Notarachille, C. Sblano, A. Schettino, S. Micelli. Studies on the Effect of Salts on the Channel Activity of Kissper, a Kiwi Fruit Peptide. *The Open Nutraceuticals Journal* 5: 136-145, 2012.

D. Meleleo, A. Galliani, G. Notarachille. A β P1-42 incorporation and channel formation in planar lipid membranes: the role of cholesterol and its oxidation products. *Journal of Bioenergetics and Biomembranes* 45 (4): 369-381, DOI 10.1007/s10863-013-9513-0, 2013.

G. Notarachille, F. Arnesano, V. Calò, **D. Meleleo**. Heavy metals toxicity: effect of cadmium ions on Amyloid beta Protein 1-42. Possible implications for Alzheimer's disease. *Biometals* 27 (2): 371-388, DOI 10.1007/s10534-9719-6, 2014.

D. Meleleo, V. Picciarelli. Effect of calcium ions on human calcitonin. Possible implications for bone resorption by osteoclasts. *BioMetals* 29 (1):61-79, DOI 10.1007/s10534-015-9896-y, 2016.

D. Meleleo, G. Notarachille, V. Mangini, F. Arnesano. Concentration-dependent effects of mercury and lead on A β 42: possible implications for Alzheimer's disease. *European Biophysics Journal* 48(2):173-187, DOI 10.1007/s00249-018-1344-9, 2019.

D. Meleleo, C. Sblano. Influence of cholesterol on human calcitonin channel formation. Possible role of sterol as molecular chaperone. *AIMS Biophysics* 6(1): 23-38, DOI 10.3934/biophy.2019.1.23, 2019.

D. Meleleo, C. Sblano, M.M. Storelli, R. Mallamaci. Evidence of cadmium and mercury involvement of the A β 42 aggregation process. *Biophysical Chemistry* 266: 106453, <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2020.106453>, 2020.

G. Barone, A. Storelli, N.C. Quaglia, R. Garofalo, **D. Meleleo**, A. Busco, M.M. Storelli. Trace metals in pork meat products marketed in Italy: occurrence and health risk characterization. *Biological Trace Element Research*, <https://doi.org/10.1007/s12011-020-02417-z>, 2020.

D. Meleleo. Study of resveratrol's interaction with planar lipid models: insights into its location in lipid bilayers. *Membranes* 11:132. <https://doi.org/10.3390/membranes11020132>, 2021.

G. Barone, A. Storelli, **D. Meleleo**, A. Dambrosio, R. Garofalo, A. Busco, M.M. Storelli. Levels of mercury, methylmercury and selenium in fish: insights into children food safety. *Toxics* 9:39, <https://doi.org/10.3390/toxics9020039>, 2021.

M. Marrelli, C. Russo, G. Statti, M.P. Argentieri, **D. Meleleo**, R. Mallamaci, P. Avato, F. Conforti. Phytochemical and biological characterization of dry outer scales extract from Tropea red onion (*Allium cepa* L. var. Tropea)—A promising inhibitor of pancreatic lipase. *Phytomedicine Plus* 2: 100235, <https://doi.org/10.1016/j.phyplu.2022.100235>, 2022.

M. Marrelli, M.P. Argentieri, E. Alexa, **D. Meleleo**, G. Statti, P. Avato, F. Conforti, R. Mallamaci. Antioxidant activity and protective effect of the outer scales hydroalcoholic extract of *Allium cepa* L. var. Tropea on toxicity damage induced by Cadmium in Caco-2 cells. *Food and Chemical Toxicology* 170: 113495, <https://doi.org/10.1016/j.fct.2022.113495>, 2022.

D. Meleleo, A. Gerbino, M. Mastrodonato. Evidence of the different effect of mercury and cadmium on the hIAPP aggregation process. *Biophysical Chemistry* 290: 106880, <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2022.106880>, 2022.