

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** ROSA MARIA  
**Cognome** SERIO  
**Recapiti** Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Viale delle Scienze, Ed. 16, Palermo  
**Telefono** 091-23897509  
**Fax** 091-6577501  
**E-mail** rosa.serio@unipa.it

## FORMAZIONE TITOLI

### Qualifica

2008 ad oggi - Professore ordinario di Fisiologia (ragg. BIO/09) Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche, Università di Palermo.

2005 - 2007 Professore straordinario di Fisiologia (ragg. BIO/09) Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Università di Palermo.

1992-2004 Professore associato di Elettrofisiologia (ragg. BIO/09) Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Università di Palermo

### Compiti gestionali

maggio 2022 ad oggi - Coordinatore del Consiglio Interclasse delle Lauree in Biotecnologie

novembre 2015 - ottobre 2021 Presidente del Presidio di Qualità dell' Ateneo di Palermo

novembre 2015 - ottobre 2021 - Delegata del Rettore all' Accreditamento iniziale e periodo della Sede e dei Corsi di Studio

2018 - 2021 Componente Commissione ASN 05/D1

2019 - 2021 Componente Commissione ASN in esecuzione dei provvedimenti giurisdizionali 05/D1

marzo-ottobre 2015 - Prorettore alla didattica dell'Ateneo di Palermo

2014-2015 - Delegata del Rettore per l'assistenza tecnica del Nucleo di Valutazione dell' Ateneo di Palermo

2010-2014 – Componente del direttivo della Società Italiana di Fisiologia.

2008-2013 - Membro del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo di Palermo

2005-2011 - Direttore della Scuola di Specializzazione in "Scienza dell'Alimentazione" (Facoltà di Medicina e Chirurgia,

Università di Palermo)

### **istruzione**

1980      Laurea in Scienze Biologiche, Univ. di Palermo

1988      Dottorato di Ricerca in Fisiopatologia Neurosensoriale, Univ. di Palermo

### **Esperienze professionali**

1986-1988      Periodo di studio presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada

### **Borse di Studio**

1988      Borsa di studio del Comune di Palermo, per periodo di ricerca in un laboratorio extraeuropeo

1989      Borsa di studio erogata dall' Assessorato Sanità della Regione Siciliana, per un progetto di ricerca finalizzato.

### **ATTIVITA' DIDATTICA**

#### **Corsi istituzionali**

Modulo di Neurobiologia del CI di Fisiopatologia dei Sistemi e Neurobiologia (Corso di laurea Magistrale in Biologica molecolare e della Salute).

Modulo di Fisiologia generale del CI di Fisiologia (Corso di Laurea in Biotecnologie)

Modulo di Fisiologia del CI di Elementi di Anatomia e Fisiologia (Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica)

Corso di Fisiologia dell'apparato gastrointestinale II (Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione, Università di Palermo).

## **RICERCHE FINANZIATE**

Ricercatore responsabile di progetti Telethon ONLUS:

1) 1997 - Analysis of electrophysiological properties og gastrointestinal smooth muscle in mdx mouse mutants (n° 954)

2) 1999 - Morphofunctional analysis of the digestive tract in *mdx* mice (n°1134)

3) 2003 - Functional analysis of the digestive tract in *mdx* mice. (GGP030250)

2003. Partecipante all'Unità operativa del progetto di ricerca di interesse nazionale "Le vasostatine: nuovi peptidi regolatori della funzione cardiaca e della muscolatura liscia" finanziato dal MURST (PRIN 2003) (Prof. Tota Coordinatore centrale).

2004. Tutor per lo svolgimento di un assegno di ricerca finanziato dal MIUR. Titolo del programma: Analisi dei meccanismi di controllo della motilità gastrointestinale in condizioni fisiologiche e nel corso di alcuni stati patologici

2006 Ricercatore responsabile di un progetto di cooperazione internazionale (CORI) "Obesity and hormonal changes: impact on gastrointestinal motilità" in collaborazione con Center for Gastroenterological Research, Katholieke Universiteit Leuven e il Dept of Experimental. Medicine & Pediatrics, Division Gastroenterology, University of Antwerp.

2008 Partecipante dell'Unità operativa del progetto di ricerca di interesse nazionale " Peptidi oressigeni ed anoressigeni: elementi di un sistema integrato che regola la motilità gastrointestinale e l'attività cardiaca." finanziato dal MURST (PRIN 2007) (Prof. Mulè Coordinatore centrale).

2013 Ricercatore responsabile progetto "Analysis of the postnatal development of the enteric nervous system as basic knowledge for new pediatric therapy tools". ASSOCIAZIONE GENITORI NEONATI AD ALTO RISCHIO -ONLUS

2023 Responsabile Unità Progetto PRIN 2022 PNRR – cod. P2022L82YR002, dal titolo "ELPME: Effects of a mixture of emerging contaminants on the inflammatory status Promoting the onset of noncommunicable diseases, such as inflammatory bowEl diseasm (IBD): in vitro, ex vivo and in vivo analyses".

Ricercatore responsabile di progetti di interesse locale di ateneo

## **INCARICHI / CONSULENZE**

febbraio 2023 - ad oggi - ANVUR - Esperto di Sistema della Valutazione AVA

## **ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE**

Società Italiana di Fisiologia  
European Society for Neurogastroenterology & Motility  
Accademia di Scienze Lettere e Arti

## **PUBBLICAZIONE**

N=120 su riviste internazionali ISI

N= 10 su altre riviste scientifiche

N=4 capitoli di libro

N=210 Comunicazioni a Congressi nazionali ed internazionali

Citazioni 2019

*h*-index 24 (Fonte dei dati SCOPUS)

#### SELECTED PUBLICATIONS 2011- 2023

1. Can guanine-based purines be considered modulators of intestinal motility in rodents?

Zizzo MG, Mulè F, Mastropaolo M, Condorelli DF, Belluardo N, Serio R.

Eur J Pharmacol. 2011, 650:350-355

2. Inhibitory effects of indicaxanthin on mouse ileal contractility: analysis of the mechanism of action.

Baldassano S, Rotondo A, Serio R, Livrea MA, Tesoriere L, Mulè F.

Eur J Pharmacol. 2011, 658:200-205.

3. Adenosine negatively regulates duodenal motility in mice: role of A(1) and A(2A) receptors.

Zizzo M, Mastropaolo M, Lentini L, Mulè F, Serio R.

Br J Pharmacol. 2011, 164:1580-1589.

4. Pharmacological characterization of uracil nucleotide-preferring P2Y receptors modulating intestinal motility: a study on mouse ileum.

Zizzo MG, Mastropaolo M, Grähler J, Mulè F, Serio R.

Purinergic Signal. 2012, 8:275-285

5. Food intake in lean and obese mice after peripheral administration of glucagon-like peptide-2.

Baldassano S, Bellanca A, Serio R, Mulè F.

J Endocrinol. 2012, 213:277-2841.

6. Tetrodotoxin-dependent effects of menthol on mouse gastric motor function.

Amato A, Baldassano S, Serio R, Mulè F.

Eur J Pharmacol. 2013, 718: 131-137

7. Guanosine negatively modulates the gastric motor function in mouse.

Zizzo MG, Mulè F, Amato A, Maiorana F, Mudò G, Belluardo N, Serio R.

Purinergic Signal. 2013, 9(4):655-61

8. Angiotensin II contractile effects in mouse colon: role for pre- and post-junctional AT(1A) receptors.

Mastropaolo M, Zizzo MG, Mulè F, Serio R.

Acta Physiol (Oxf). 2013 207(2):337-345.

9. Arginine vasopressin, via activation of post-junctional V1 receptors, induces contractile effects in mouse distal colon.

Mastropaolo M, Zizzo MG, Auteri M, Mulè F, Serio R.

Regul Pept. 2013 Nov 10;187:29-34.

10. Exogenous glucagon-like peptide 1 reduces contractions in human colon circular muscle.

Amato A, Baldassano S, Liotta R, Serio R, Mulè F.

J Endocrinol. 2014 Mar 7;221(1):29-37

11. Opposite role played by GABAA and GABAB receptors in the modulation of peristaltic activity in mouse distal colon.

Auteri M, Zizzo MG, Mastropaolo M, Serio R.

Eur J Pharmacol. 2014 May 15;731:93-9.

12. Galactosylated polymeric carriers for liver targeting of sorafenib.

Craparo EF, Sardo C, Serio R, Zizzo MG, Bondi ML, Giammona G, Cavallaro G.

Int J Pharm. 2014 May 15;466(1-2):172-80.

13. Involvement of cholinergic nicotinic receptors in the menthol-induced gastric relaxation.

Amato A, Serio R, Mulè F.

Eur J Pharmacol. 2014 15;745:129-34. doi: 10.1016/j.ejphar.2014.10.012

14. GABA and GABA receptors in the gastrointestinal tract: from motility to inflammation.

Auteri M, Zizzo MG, Serio R.

Pharmacol Res. 2014, 17;93C:11-21.

15. The GABAergic System and the Gastrointestinal Physiopathology.

Auteri M, Zizzo MG, Serio R.

Curr Pharm Des. 2015;21(34):4996-5016.

16. Activation of angiotensin II type 1 receptors and contractile activity in human sigmoid colon in vitro.

Mastropaolo M, Zizzo MG, Auteri M, Caldara G, Liotta R, Mulè F, Serio R.

Acta Physiol (Oxf). 2015 Sep;215(1):37-45.

17. Postnatal development of the dopaminergic signaling involved in the modulation of intestinal motility in mice.

Zizzo MG, Cavallaro G, Auteri M, Caldara G, Amodeo I, Mastropaolo M, Nuzzo D, Di Carlo M, Fumagalli M, Mosca F, Mule F, Serio R.

Pediatr Res. 2016 Sep;80(3):440-7.

18. GABAergic system in action: connection to gastrointestinal stress-related disorders.

Jembrek MJ, Auteri M, Serio R, Vlainić J.

Curr Pharm Des. 2017 23:4003-4011.

19. Dopamine induces inhibitory effects on the circular muscle contractility of mouse distal colon via D1- and D2-like receptors.

Auteri M, Zizzo MG, Amato A, Serio R.

J Physiol Biochem. 2017;73(3):395-404.

20. Angiotensin II type II receptors and colonic dysmotility in 2,4-dinitrofluorobenzenesulfonic acid-induced colitis in rats.

Zizzo MG, Auteri M, Amato A, Caldara G, Nuzzo D, Di Carlo M, Serio R.

Neurogastroenterol Motil. 2017, 29(6). doi: 10.1111/nmo.13019.

21. Therapeutic Potential of the Gabaergic System in Ulcerative Colitis: Current Status and Perspectives.

Zizzo MG, Serio R.

Dig Dis Sci. 2017 Oct;62(10):2780. doi: 10.1007/s10620-017-4709-5.

22. Altered gastrointestinal motility in an animal model of Lesch-Nyhan disease.

Zizzo MG, Frinchi M, Nuzzo D, Jinnah HA, Mudò G, Condorelli DF, Caciagli F, Ciccarelli R, Di Iorio P, Mulè F, Belluardo N, Serio R.

Auton Neurosci. 2018, 210:55-64. doi: 10.1016/j.autneu.2017.12.007.

23. Uncovering the Signaling Pathway behind Extracellular Guanine-Induced Activation of NO System: New Perspectives in Memory-Related Disorders.

Zuccarini M, Giuliani P, Frinchi M, Mudò G, Serio RM, Belluardo N, Buccella S, Carluccio M, Condorelli DF, Caciagli F, Ciccarelli R, Di Iorio P.

Front Pharmacol. 2018, 21;9:110. doi: 10.3389/fphar.2018.00110. eCollection 2018.

24. Preventive effects of guanosine on intestinal inflammation in 2, 4-dinitrobenzene sulfonic acid (DNBS)-induced colitis in rats.

Zizzo MG, Caldara G, Bellanca A, Nuzzo D, Di Carlo M, Serio R.

Inflammopharmacology. 2019, 27 (2), 349-359. doi: 10.1007/s10787-018-0506-9

25. Angiotensin II Type II Receptor Antagonist, Inhibits Oxidative Stress and Inflammation in 2, 4-dinitrobenzene Sulfonic Acid-Induced Colitis in Rat and

Ameliorates Colonic Contractility.

Zizzo MG, Caldara G, Bellanca A, Nuzzo D, Di Carlo M, Serio R.

Inflammopharmacology 2020, 28 (1), 187-199 DOI: 10.1007/s10787-019-00619-z



26. Opposite Effects of Dopamine on the Mechanical Activity of Circular and Longitudinal Muscle of Human Colon

Zizzo MG, Bellanca A, Amato A, Serio R

Neurogastroenterol Motil, Jun;32 (6):e13811 DOI:10.1111/nmo.13811. Epub 2020 Feb 3.

27. PD123319, angiotensin II type II receptor antagonist, inhibits oxidative stress and inflammation in 2, 4-dinitrobenzene sulfonic acid-induced colitis in rat and

ameliorates colonic contractility.

Zizzo MG, Caldara G, Bellanca A, Nuzzo D, Di Carlo M, Serio R.

Inflammopharmacology. 2020; 28(1):187-199. doi: 10.1007/s10787-019-00619-z.

28. AphaMax®, an Aphanizomenon Flos-Aquae Aqueous Extract, Exerts Intestinal Protective Effects in Experimental Colitis in Rats.

Zizzo MG, Caldara G, Bellanca A, Nuzzo D, Di Carlo M, Scoglio S, Serio R.

Nutrients. 2020 Nov 26;12(12):3635. doi: 10.3390/nu12123635

29. Age-related differences of  $\gamma$ -aminobutyric acid (GABA)ergic transmission in human colonic smooth muscle.

Zizzo MG, Cicio A, Raimondo S, Alessandro R, Serio R.

Neurogastroenterol Motil. 2021 Aug 25:e14248. doi: 10.1111/nmo.14248.

30. Aging modifies receptor expression but not muscular contractile response to angiotensin II in rat jejunum.

Zizzo MG, Cicio A, Corrao F, Lentini L, Serio R.

J Physiol Biochem. 2022 Apr 8. doi: 10.1007/s13105-022-00892-7.

31. Anti-Inflammatory Potential of Brassicaceae-Derived Phytochemicals: In Vitro and In Vivo Evidence for a Putative Role in the Prevention and Treatment of IBD.

Cicio A, Serio R, Zizzo MG.

Nutrients. 2022 Dec 21;15(1):31. doi: 10.3390/nu15010031.

32. Chemical Characterization and Cytotoxic and Antioxidant Activity Evaluation of the Ethanol Extract from the Bulbs of *Pancreaticum maritimum* Collected in Sicily.

Cicio A, Sut S, Dall'Acqua S, Bruno M, Luparello C, Serio R, Zizzo MG.

Molecules. 2023 May 9;28(10):3986. doi: 10.3390/molecules28103986.

33. The multiple roles of dopamine receptor activation in the modulation of gastrointestinal motility and mucosal function.

Serio R, Zizzo MG.

Auton Neurosci. 2023 Jan;244:103041. doi: 10.1016/j.autneu.2022.103041. Epub 2022 Nov 8.

34. Role of cyclooxygenase pathways in bowel fibrotic remodelling in a murine model of experimental colitis.

Colucci R, Fornai M, Antonioli L, Segnani C, Ippolito C, Pellegrini C, Nericcio A, Zizzo MG, Serio R, Blandizzi C, Bernardini N.

J Pharm Pharmacol. 2023 Feb 8;75(2):264-275. doi: 10.1093/jpp/rgac073.

35. Essential oil of Sicilian *Prangos ferulacea* (L.) Lindl. and its major component,  $\beta$ -ocimene, affect contractility in rat small and large intestine.

Zizzo MG, Cicio A, Bruno M, Serio R.

J Ethnopharmacol. 2023 Sep 15;313:116531. doi: 10.1016/j.jep.2023.116531. Epub 2023 May 8.

36. The renin-angiotensin system in gastrointestinal functions

Zizzo MG, Serio R.

Angiotensin: From the Kidney to Coronavirus Pages 681 - 6971 January 202310.1016/B978-0-323-99618-1.00001-5

37. Inhibition of uterine contractility by guanine-based purines in non-pregnant rats.

Zizzo MG, Cicio A, Serio R.

Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol. 2023 May;396(5):963-972. doi: 10.1007/s00210-022-02366-5. Epub 2022 Dec 21.

38. Inhibitory effect and underlying mechanism of essential oil of *Prangos ferulacea* Lindl (L.) on spontaneous and induced uterine contractions in non-pregnant rats

Zizzo, M.G., Cicio, A., Bruno, M., Serio, R.

Biomedicine and Pharmacotherapy, 2023, 167, 115570

39. Motor dysfunction of the gut in Duchenne muscular dystrophy: A review.

Subhan F, Zizzo MG, Serio R.

Neurogastroenterol Motil. 2024 Apr 23:e14804. doi: 10.1111/nmo.14804

40. Industrial-produced lemon nanovesicles ameliorate experimental colitis-associated damages in rats via the activation of anti-inflammatory and antioxidant responses and microbiota modification.

Tinnirello V, Zizzo MG, Conigliaro A, Tabone M, Ganji NR, Cicio A, Bressa C, Larrosa M, Rappa F, Vergilio G, Gasparro R, Gallo A, Serio RM, Alessandro R, Raimondo S.

Biomed Pharmacother. 2024 May;174:116514. doi: 10.1016/j.biopha.2024.116514. Epub 2024 Apr 3.

## **ATTIVITA' SCIENTIFICHE**

Editorial Board della rivista "Frontiers in Gastrointestinal Pharmacology".

Revisore di progetti di ricerca nazionali ed internazionali.

Referee di riviste internazionali.

## **AMBITI DI RICERCA**

L'attività sperimentale svolta dalla Prof. Serio riguarda in generale l'analisi dell'attività elettrica e meccanica di diversi tipi di muscolo liscio, con particolare riguardo al muscolo liscio del tratto gastrointestinale, e l' identificazione dei mediatori chimici e dei meccanismi di trasduzione del segnale, successivi all'attivazione di specifici recettori di membrana, implicati nella interazione tra sistema nervoso enterico e le cellule muscolari lisce, in condizioni fisiologiche, nel corso dell'infiammazione intestinale e dell'invecchiamento.