

Dr. GIOVANNA LA RANA

**CURRICULUM VITAE
ET
STUDIORUM**

Dott. ssa Giovanna La Rana

Dati Personali

Nome e Cognome: Giovanna La Rana

Luogo e data di nascita: Napoli, 5 luglio 1967

Nazionalità e cittadinanza: Italiana

Indirizzo: Dipartimento di Farmacologia Sperimentale
Facoltà di Farmacia, Università degli Studi di
Napoli “Federico II”, via D. Montesano n° 49
80131-Napoli
Tel. (39)-081-678664
Fax (39)-081-678403
E-mail : gilarana@unina.it

Stato civile:

Codice fiscale:

Curriculum studiorum

1988: Diploma di Maturità Classica

1990-1993: Studente interno presso il Dipartimento di Farmacologia Sperimentale della Facoltà di Farmacia

1993: Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Napoli

Curriculum accademico

1994: Vincitrice del premio di Laurea intitolato alla Prof.^{ssa} Paola Persico

- 1993-1995:** Specializzanda in Farmacologia Sperimentale presso il Dipartimento di Farmacologia Sperimentale, Facoltà di Farmacia Università degli Studi di Napoli “Federico II”
- 1995:** Diploma di Specializzazione in Farmacologia Sperimentale con lode
- 1995-1998:** Dottoranda di Ricerca in Scienze Farmaceutiche XI° ciclo presso il Dipartimento di Farmacologia Sperimentale della Università degli Studi di Napoli
- 1999:** Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca
- 2001:** vincitrice del 10° concorso per borsa di studio post-dottorato
- 2001:** permanenza presso il Dept of Pharmacology della University of California, Irvine, del Prof. Daniele Piomelli
- 2003:** vincitrice concorso per tecnico-laureato presso il Dip. Farmacologia Sperimentale-Fac. Farmacia, Napoli

Appartenenza a Società Scientifiche

-Società Italiana di Farmacologia

Contratti e borse di studio

2000-2003: Contratto di collaborazione scientifica per il progetto “Biosynthesis, inactivation and biological actions of lysophosphatidic acid in the nervous system”. Finanziamento Human Frontier Science Program, Strasbourg Cedex France.

2002: Contratto di collaborazione scientifica in seguito a finanziamento per la ricerca di base sul meccanismo d’azione degli endocannabinoidi nell’albero respiratorio, concesso dalla Ditta farmaceutica Kadmus Pharmaceuticals

- Contratto di collaborazione scientifica con la NICOX
- Borsa di studio Dottorato di ricerca
- Borsa di studio Post-dottorato
- Contratto di collaborazione per il progetto PRIN 2003

Brevetti

Requested Patent W09960987, classification A61K31/16L5, A61K 31/23. Inventori: A. Calignano, **G. La Rana**, A. Giuffrida, D. Pomelli. Control of pain with endogenous cannabinoids (29/5/1998).

Dr. Giovanna La Rana

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

ATTIVITA' SCIENTIFICA

Le ricerche della Dr. Giovanna La Rana sono documentate da lavori su riviste nazionali ed internazionali e da comunicazioni a congressi sia nazionali che internazionali riguardanti argomenti di farmacologia.

L'attività di ricerca scientifica svolta dalla Dr. Giovanna La Rana ha riguardato in prevalenza:

1. Studio dei cannabinoidi endogeni e del ruolo che rivestono nella principiatazione dello stimolo doloroso, con particolare attenzione al sistema cannabinoide ed alla sua fisiologia.
2. Studio di nuove molecole attive sul dolore acuto, cronico e quello di tipo neuropatico.
3. Studio sull'infiammazione ed i fenomeni ad essa correlati.
4. Studio delle attività fisiologiche/farmacologiche degli acidi grassi a lunga e corta catena.
5. Studio dei neurosteroidi e loro coinvolgimento nei processi cognitivi ed emotivi del sistema nervoso centrale.

Dr. Giovanna La Rana

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

Classificazioni delle pubblicazioni

- [A]** Pubblicazioni su riviste internazionalmente qualificate, classificate nel Journal Citation Reports

- [B]** Riassunti in riunioni scientifiche o congressi internazionali

- [C]** Riassunti in riunioni scientifiche o congressi nazionali

[A] Pubblicazioni su riviste internazionalmente qualificate, classificate nel
Journal Citation Reports

1. Diurno M.V., Greco G., Mazzoni O., Novellino E., Calignano A., **La Rana G.**, Barbieri A., Bolognese A. (1994). Structure-Activity Relationships of 2-(Substituted)-3-[3-(N,N-Dimethylamino)Propyl]-1,3-Thiazolidin-4-ones and Related Analogues Acting as H₁-Histamine Antagonists.. *IL FARMACO*, vol. 54, p. 579-583
2. Calignano A., **G. La Rana**, M. Beltramo, A. Makriyannis, D. Piomelli. Potentiation of anandamide hypotension transport inhibitor, AM404. *Eur. J. Pharmacol.* 1997, 337: R1-R2.
3. Calignano A., **G. La Rana**, A. Makriyannis, S.Y. Lin, M. Beltramo, D. Piomelli. Inhibition of intestinal motility by anandamide, an endogenous cannabinoid. *Eur. J. Pharmacol.* 1997, 11: 340-343.
4. Calignano A., **G. La Rana**, A. Giuffrida, D. Piomelli. Control of pain initiation by endogenous cannabinoids. *Nature* 1998, 394 (16): 277-290.
5. Diurno M.V., O. Mazzoni, G. Correale, I. Gomez Monterrey, A. Calignano, **G. La Rana**, A. Bolognese. Synthesis and structure-activity relationships of 2-(substituted phenyl)-3-[3-N,N-dimethylamino)propyl]-1,3-thiazolidin-4-ones acting as H₁-histamine antagonists. *Il Farmaco* 1999, 54: 579-583.
6. Calignano A., **G. La Rana**, P. Loubet-Lescoulie, D. Piomelli A role for the endogenous cannabinoids system in the peripheral control of pain initiation. *Prog. In Brain Res.* 2000, 129: 471-482.
7. Calignano A., I Katona, F Desarnaud, A. Giuffrida, **G. La Rana**, K Mackie, F Freund, D. Piomelli Bidirectional control of airway responsiveness by endogenous cannabinoids. *Nature* 408: 96-101 (2000).
8. Calignano A., **G. La Rana**, D. Piomelli. Antinociceptive activity of the endogenous fatty acid amide, palmitylethanolamide. *Eur. J. Pharmacol.* 2001, 419: 191-198.
9. Kathuria S., S. Gaetani, D. Fagley, F. Valino, A. Duranti, A. Tontini, M. Mor, G. Tarsia, **G. La Rana**, A. Calignano, A. Giustino, M. Tattoli, M. Palmery, V. Cuomo and D. Piomelli. Modulation of anxiety through blockade of anandamide hydrolysis. *Nat. Med.* 2003, 9 (1): 76-81.
10. Bonina F., Puglia C., Rimoli M.G., Melisi D., Boatto G., Nieddu M., Calignano A., **La Rana G.**, De Caprariis P. Glycosyl derivatives of dopamine and L-dopa as anti-Parkinson prodrugs: synthesis, pharmacological activity and in vitro stability studies. *J. Drug Target* 2003, 11 (1): 25-36.

11. Lo Verme J, J. Fu, G. Astarita, **G. La Rana**, R. Russo, A. Calignano, D. Piomelli. The nuclear receptor peroxisome proliferator-activated receptor- α mediates the anti-inflammatory actions of palmitoylethanolamide. *Mol. Pharmacol.* 2005, 67 (1): 1-5.
12. Lo Verme J, **La Rana G**, Russo R, Calignano A, Piomelli D. The search for the palmitoylethanolamide receptor. *Life Sci.* 2005, 77: (14): 1685-1698.
13. **La Rana G**, Russo R, Campolongo P, Bortolato M, Mangieri RA, Cuomo V, Iacono A, Raso GM, Meli R, Piomelli D, Calignano A. Modulation of neuropathic and inflammatory pain by the endocannabinoid transport inhibitor AM404 [N-(4-hydroxyphenyl)-eicosa-5,8,11,14-tetraenamide]. *J Pharmacol Exp Ther.* 2006, 317 (3): 1365-1371.
14. Bortolato M, Campolongo P, Mangieri RA, Scattoni ML, Frau R, Trezza V, **La Rana G**, Russo R, Calignano A, Gessa GL, Cuomo V, Piomelli D. Anxiolytic-like properties of the anandamide transport inhibitor AM404. *Neuropsychopharmacology.* 2006, 31 (12): 2652-2659.
15. Lo Verme J, Russo R, **La Rana G**, Fu J, Farthing J, Mattace-Raso G, Meli R, Hohmann A, Calignano A, Piomelli D. Rapid broad-spectrum analgesia through activation of Peroxisome Proliferator-Activated Receptor- α . *J Pharmacol Exp Ther.* 2006, 319 (3): 1051-1061.
16. Russo R, Lo Verme J, **La Rana G**, Compton T, Parrot J, Duranti A, Tontini A, Mor M, Tarzia G, Calignano A, Piomelli D. The fatty-acid amide hydrolase inhibitor URB597 (cyclohexyl carbamic acid 3'-carbamoyl-biphenyl-3-yl ester) reduces neuropathic pain after oral administration in mice. *J Pharmacol Exp Ther.* 2007 Apr 5
17. Russo R, Lo Verme J, **La Rana G**, D'Agostino G, Sasso O., Calignano A, Piomelli D. Synergistic antinociception by the cannabinoid receptor agonist anandamide and the PPAR- α receptor agonist GW7647. *Eur J Pharmacol.* 2007 Mar 19.
18. D'Agostino G, **La Rana G**, Russo R, Sasso O, Iacono A, Esposito E, Mattace Raso G, Cuzzocrea S, Lo Verme J, Piomelli D, Meli R, Calignano A. Acute intracerebroventricular administration of palmitoylethanolamide, an endogenous PPAR- α agonist, modulates carrageenan-induced paw edema in mice. *J Pharmacol Exp Ther.* 2007 Jun 12.
19. **La Rana G**, Russo R, D'Agostino G, Sasso O, Raso GM, Iacono A, Meli R, Piomelli D, Calignano A. AM404, an anandamide transport inhibitor, reduces plasma extravasation in a model of neuropathic pain in rat: Role for cannabinoid receptors. *Neuropharmacology.* 2008 Mar; 54 (3): 521-9.
19. D'Agostino G, **La Rana G**, Russo R, Sasso O, Iacono A, Esposito E, Mattace Raso G, Cuzzocrea S, Loverme J, Piomelli D, Meli R, Calignano A. Central administration of palmitoylethanolamide reduces hyperalgesia in mice via inhibition of NF- κ B nuclear signalling in dorsal root ganglia. *Eur J Pharmacol.* 2009 Jun 24;613(1-3):54-9.

20. Curcio A, Sasso O, Melisi D, Nieddu M, **La Rana G**, Russo R, Gavini E, Boatto G, Abignente E, Calignano A, Rimoli MG. Galactosyl prodrug of ketorolac: synthesis, stability, and pharmacological and pharmacokinetic evaluations. *J Med Chem*. 2009 Jun 25;52(12):3794-800.
21. Sasso O, **La Rana G**, Vitiello S, Russo R, D'Agostino G, Iacono A, Russo E, Citraro R, Cuzzocrea S, Piazza PV, De Sarro G, Meli R, Calignano A. Palmitoylethanolamide modulates pentobarbital-evoked hypnotic effect in mice: involvement of allopregnanolone biosynthesis. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2010 Mar;20(3):195-206. Epub 2009 Oct 27.
22. O. Sasso, R. Russo, S. Vitiello, G. Mattace Raso, G. D'Agostino, A. Iacono, **G. La Rana**, M. Vallée, S. Cuzzocrea, PV. Piazza, R. Meli, A. Calignano (2012). Implication of allopregnanolone in the antinociceptive effect of N-palmitoylethanolamide in acute or persistent pain. *PAIN*, vol. 153, p. 33-41.
23. Tronino D, Russo R, Ostacolo C, Mazzolari A, De Caro C, Avagliano C, Laneri S, **La Rana G**, Sacchi A, Della Valle F, Vistoli G, Calignano A. Improvement of Topical Palmitoylethanolamide Anti-Inflammatory Activity by Pegylated Prodrugs. *Mol Pharm*. 2015 Sep 8
24. Russo R, De Caro C, Avagliano C, Cristiano C, **La Rana G**, Mattace Raso G, Berni Canani R, Meli R, Calignano A. Sodium butyrate and its synthetic amide derivative modulate nociceptive behaviors in mice. *Pharmacol Res*. 2016 Jan;
25. Avagliano C, Russo R, De Caro C, Cristiano C, **La Rana G**, Piegari G, Paciello O, Citraro R, Russo E, De Sarro G, Meli R, Mattace Raso G, Calignano A. Palmitoylethanolamide protects mice against 6-OHDA-induced neurotoxicity and endoplasmic reticulum stress: In vivo and in vitro evidence. *Pharmacol Res*. 2016 Nov;113: 276-289.
26. Russo R, De Caro C, Avallone B, Magliocca S, Nieddu M, Boatto G, Troiano R, Cuomo R, Cirillo C, Avagliano C, Cristiano C, **La Rana G**, Sarnelli G, Calignano A, Rimoli MG. Ketogal: A Derivative Ketorolac Molecule with Minor Ulcerogenic and Renal Toxicity. *Front Pharmacol*. 2017 Nov 6;8:757.
27. Russo R, Cristiano C, Avagliano C, De Caro C, **La Rana G**, Raso GM, Canani RB, Meli R, Calignano A. Gut-brain Axis: Role of Lipids in the Regulation of Inflammation, Pain and CNS Diseases. *Curr Med Chem*. 2018;25(32):3930-3952.
28. De Caro C, Cristiano C, Avagliano C, Bertamino A, Ostacolo C, Campiglia P, Gomez-Monterrey I, **La Rana G**, Gualillo O, Calignano A, Russo R. Characterization of New TRPM8 Modulators in Pain Perception. *Int J Mol Sci*. 2019 Nov 7;20(22):5544. ISSN: 14220067

[B] Riassunti in riunioni scientifiche o congressi internazionali

1. Calignano A., **G. La Rana**, F. Mancuso, D. Piomelli. Peripheral cannabinoid modulation of pain in the formalin test. Eicosanoids and other bioactive lipids in cancer, inflammation and related diseases. 5th International Conference, La Jolla 17-20 sept. 1997.
2. Calignano A., **G. La Rana**, L. Sorrentino, D. Piomelli. Cannabinergic modulation of peripheral pain in the formalin test. The neurobiology of the endocannabinoids system: from basic research to therapeutic research. Madrid, 22-24 april, 1998
3. Calignano A., **G. La Rana**, A. Giuffrida and D. Piomelli. Control of pain initiation by endogenous cannabinoids. 42nd Annual Meeting of The Western Pharmacological Society with ASCEPT. Maui, 30/1-4/2 1999.
4. Calignano A., **G. La Rana**, R. Russo and D. Piomelli. Endogenous acylethanolamides modulates pain perception in mice. 15th Congress of the European College of Neuropsychopharmacology. Barcellona, 5-9 october 2002
5. R. Russo, **G. La Rana**, O. Sasso, G D'Agostino, R. Meli A. Calignano. Involvement of opioid and cannabinoid receptors in the oxytocin-induced antihyperalgesic effect following ICV administration. Naples Pain Conference (NPC): Research and Therapy for human and animal suffering, Naples, 16-19 may 2010.
6. D'Agostino, **G. La Rana**, R. Russo, O. Sasso, C. Avagliano, A Iacono, R. Meli A. Calignano. Central PPAR-alpha activation reduces pain and hyperalgesia in the mice via nuclear factor KB inhibition. Naples Pain Conference (NPC): Research and Therapy for human and animal suffering, Naples, 16-19 may 2010.
7. O. Sasso, **G. La Rana**, R. Russo, G D'Agostino, G Mattace Raso, A Iacono, R. Meli A. Calignano. Role of neurosteroids in the analgesic and antihyperalgesic effect of PEA. Naples Pain Conference (NPC): Research and Therapy for human and animal suffering, Naples, 16-19 may 2010.
8. G Mattace Raso, E. Esposito, A Iacono, G D'Agostino, **La Rana**, O. Sasso, R. Russo, A. Calignano, R. Meli. Palmytoilehtanolamide induces neurosteroids synthesis in C6 cells trough PPAR-alpha dependent mechanism. Naples Pain Conference (NPC): Research and Therapy for human and animal suffering, Naples, 16-19 may 2010
9. G D'Agostino, **G La Rana**, R Russo, O Sasso C Avagliano, A Iacono, R Meli, A Calignano. Central PPAR-alpha activation reduces pain and hyperalgesia in mice via NF-kB inhibition. 16th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology. Copenhagen, 17-23 July, 2010.

[D] Riassunti in riunioni scientifiche o congressi nazionali

1. Calignano A., F. Mancuso, **G. La Rana** and L. Sorrentino Substance P regulates food intake in rats through nitric oxide release. XXVI Congresso Nazionale di Farmacologia. Torino 25-29 settembre 1994.
2. Calignano A., **G. La Rana**, L. Sorrentino and D. Piomelli. Cannabinergic modulation of peripheral pain in the formalin test. XXIX Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia. Firenze 20-23 giugno 1999.
3. **La Rana G.**, R.M. Lo Bello, D. Piomelli, A. Calignano. Endocannabinoids and peripheral pain. III Congresso Monotematico Nazionale della Società Italiana di Farmacologia: Cannabis e recettori cannabinoidi. Napoli, 27 maggio 2000.
4. Calignano A., **G. La Rana**, L. Sorrentino and D. Piomelli. The role of endogenous cannabinoid system in controlling pain initiation in periphery. XXX Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia. Genova, 30 maggio-2 giugno 2001.
5. **La Rana G.**, R. Russo, A. Calignano. Synthetic cannabinoids WIN55,212-2 and AM404, an inhibitor of anandamide reuptake, attenuate mechanical and thermal hyperalgesia in a model of neuropathic pain. XXXI Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia. Trieste, 26-29 giugno 2003.
6. Russo R., **G. La Rana**, A. Calignano. Synthetic cannabinoids WIN55,212-2 and AM404 reduce plasma extravasation in a rat model of neuropathic pain. XXXI Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia. Trieste, 26-29 giugno 2003.
7. Calignano A., **G. La Rana**, R. Russo, D. Piomelli. CB1 receptors are involved in the antihyperalgesic activity of cannabinoids in a model of neuropathic pain. XXXI Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia. Trieste, 26-29 giugno 2003.
8. Calignano A., **G. La Rana**, R. Russo, D. Piomelli. CB1 receptors are involved in the antihyperalgesic activity of cannabinoids in a model of neuropathic pain. I Giornata Italiana Endocannabinoidi Salerno, 5 dicembre 2003.
9. M.V. Diurno, A. Bertamino, O. Mazzoni, E. Novellino, **G. La Rana**, R. Russo. Sintesi di amminoalchilindol derivati ad attività analgesica. XVII Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Farmaceutica della Società Chimica Italiana. Pisa, 6-10 settembre 2004.
10. Calignano A, **La Rana G**, Russo R Lo Verme J Mattace Raso G, Meli R, Kathuria S, Fu J, Parrot J, Compton T R, Piomelli D, Control of pain initiation through activation of PPAR alfa. 32° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia Napoli 1-4 giugno 2005

11. **La Rana G**, Calignano A, Russo R, Piomelli D. mGlu5 antagonist and mGlu1 antagonist cooperate with synthetic cannabinoid Win55,212-2 in the reduction of allodynia and hyperalgesia in a model of neuropathic pain. 32° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia Napoli 1-4 giugno 2005
12. Russo R **La Rana G** Lo Verme J Mattace Raso , Meli R, Kathuria S, Fu J, Parrot J, Compton T R, Calignano A, Piomelli D. Administration of PPAR alfa agonists reverts pain behaviours induced in mice by nerve injury (CCI) and chronic inflammation induced by FCA. 32° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia Napoli 1-4 giugno 2005
13. Russo R., **La Rana G.**, D'Agostino G., Sasso O., Piomelli D., Calignano A. Attività dell'URB597, un inibitore della FAAH, nell'iper-algesia da legatura del nervo sciatico nel topo. II Riunione Farmacologi Campani, Napoli 9 giugno 2006.
14. **La Rana G.**, Russo R., Sasso O., D'Agostino G., Calignano A. PPAR- α agonists cause analgesia through IKCa and BKCa potassium channels activation. 33° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Cagliari, 6-9 giugno 2007.
15. Sasso O., **La Rana G.**, Russo R., D'Agostino G., Iacono A., Meli R. and Calignano A. Repeated treatment with AM404 reduces mechanical allodynia and thermal hyperalgesia in a model of neuropathic pain without central effects. Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Cagliari, 6-9 giugno 2007.
16. D'Agostino G., **La Rana G.**, Russo R., Sasso O., Iacono A., Esposito E., Cuzzocrea S., Meli R. and Calignano A. Central peroxisome proliferator activated receptor alpha modulates carrageenan-induced paw edema in mice. Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Cagliari, 6-9 giugno 2007.
17. Russo R., **La Rana G.**, D'Agostino G., Sasso O., Lo Verme J., Piomelli D. and Calignano A. the fatty-acid amide hydrolase inhibitor URB597 reduces neuropathic pain after oral administration in mice. Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Cagliari, 6-9 giugno 2007.
18. Dattolo M.G., Saviano R., **La Rana G.**, Calignano A., Miniaci M., Scotto P. Effect of testosterone on P70S6K phosphorylation in skeletal muscle cell cultures. Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Cagliari, 6-9 giugno 2007.
19. Mattace Raso G, Esposito E, Iacono A, D'Agostino G, **La Rana G**, Sasso O, Russo R, Calignano A and Meli R. Palmitoylethanolamide induces neurosteroids synthesis in C6 cells through ppar-alpha dependent mechanism. 34° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Rimini 14-17 ottobre 2009.
20. Giuseppe D'Agostino, **Giovanna La Rana**, Roberto Russo, Oscar Sasso, Anna Iacono, Emanuela Esposito, Rosaria Meli & Antonio Calignano. PPAR-alpha and NF-Kb activation.

implication in pain princiipation and chronic pain establishment. 34° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Rimini 14-17 ottobre 2009.

21. Roberto Russo, **Giovanna La Rana**, Oscar Sasso, Giuseppe D'Agostino, and Antonio Calignano. Involvement of opioid and cannabinoid receptors in the oxytocin-induced antihyperalgesic effect following icv administration. 34° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Rimini 14-17 ottobre 2009.
22. Oscar Sasso, **Giovanna La Rana**, Sergio Vitiello, Roberto Russo, Giuseppe D'Agostino, Anna Iacono, Salvatore Cuzzocrea, Pier Vincenzo Piazza, Rosaria Meli and Antonio Calignano. Palmitoylethanolamide, an endogenous PPAR- α agonist, modulates neurosteroids de novo synthesis. 34° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Rimini 14-17 ottobre 2009.
23. Giuseppina Mattace Raso, Raffaele Simboli, Anna Iacono, Giuseppe D'Agostino, Anna Santoro, Paola. Amero, **Giovanna La Rana**, Roberto Russo, Omar Paciello, Roberto Berni Canani, Antonio Calignano, Rosaria Meli. Comparative therapeutic effects of sodium butyrate and BuToRo® in a model of nonalcoholic steatohepatitis in the young rat. 35° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Bologna 14-17 settembre 2011.
24. Roberto Russo, Giuseppe D'Agostino, Giuseppina Mattace Raso, **Giovanna La Rana**, Rosaria Meli, Roberto Berni Canani, and Antonio Calignano. Pharmacological properties of N-(1-carbamoyl-2-phenyl-ethyl)butyramide a new synthetic butyrate prodrug in inhibiting gastrointestinal transit, castor oil-induced diarrhoea and dextran sulfate sodium (DSS)-induced colitis. 35° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Bologna 14-17 settembre 2011.
25. Roberto Russo, **Giovanna La Rana**, Giuseppe D'Agostino, Rosaria Meli and Antonio Calignano. Involvement of opioid and cannabinoid receptors in the oxytocin-induced antihyperalgesic effect following ICV administration. 35° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Bologna 14-17 settembre 2011.
26. Roberto Russo, Carmen De Caro, Carmen Avagliano, Claudia Cristiano, Nicola Salvatore Orefice, Giuseppe D'Agostino, **Giovanna La Rana**, Giuseppina Mattace Raso, Roberto Berni Canani, Rosaria Meli and Antonio Calignano. Role of sodium butyrate and of its new prodrug N-(1-carbamoyl-2-phenyl-ethyl) butyramide (FBA) in gastrointestinal transit, castor oil-induced diarrhoea, and croton oil-induced intestinal inflammation. 36° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Torino 23-26 ottobre 2013.
27. Claudia Cristiano, Giuseppe D'Agostino, Carmen Avagliano, Carmen De Caro, Nicola Salvatore Orefice, **Giovanna La Rana**, Roberto Russo, Angelo Reggiani, Daniele Piomelli and Antonio Calignano. Peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR)-alpha activation produces antidepressant-like effects in mice. 36° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Torino 23-26 ottobre 2013.
28. Roberto Russo, Carmen Avagliano, Claudia Cristiano, Nicola Salvatore Orefice, Carmen De Caro, Giuseppe D'Agostino, Giuseppina Mattace Raso, Carmine Ostacolo, **Giovanna La Rana**, Sonia Laneri, Antonia Sacchi, Rosaria Meli and Antonio Calignano. Pharmacokinetic characteristics and pharmacological profile of polyethylenglicole derivatives of

palmitoylethanolamide (PEA). 36° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Torino 23-26 ottobre 2013.

29. Carmen De Caro, Carmen Avagliano, Claudia Cristiano, Nicola Salvatore Orefice, Giuseppe D'Agostino, **Giovanna La Rana**, Giuseppina Mattace Raso, Roberto Russo, Roberto Berni Canani, Rosaria Meli and Antonio Calignano. Analgesic properties of N-(1-carbamoyl-2-phenyl-ethyl) butyramide a new synthetic butyrate prodrug in a model of acute and visceral pain. 36° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Torino 23-26 ottobre 2013.
30. Carmen Avagliano, Claudia Cristiano, Nicola Salvatore Orefice, Carmen De Caro, Giuseppe D'Agostino, **Giovanna La Rana**, Roberto Russo and Antonio Calignano. Fatty acid acyl ethanolamines and PPAR-alpha in neurodegenerative and neurological diseases. Cellular models of neurodegeneration: preliminary data. 36° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Torino 23-26 ottobre 2013.
31. De Caro C.¹, Russo R., Avagliano C., Cristiano C., **La Rana G.**, Brandolini L, Bianchini G., Calignano A.. Analgesic effect of a new TRPM8 antagonist, DFL23693, in a model of neuropathic pain. Convegno Monotematico SIF, Advances in pain research: pathophysiology and new therapeutic strategies, Napoli, 18-19 giugno 2015.
32. C. Avagliano, C. De Caro, R. Russo, C. Cristiano, G. **La Rana**, G. Mattace Raso, R. Meli, A. Calignano. Role of PPAR- α and its pharmacological modulation in experimental models of Parkinson's disease. 37° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Napoli 2015 (Italia)
33. R. Russo, C. De Caro, C. Avagliano, C. Cristiano, G. **La Rana**, G. Mattace Raso, R. Meli, A. Calignano. Effect of cafeteria diet on pain behavioral in rats. 37° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Napoli 2015 (Italia)
34. C. De Caro, R. Russo, C. Avagliano, C. Cristiano, **G. La Rana**, L. Brandolini, G. Bianchini, A. Aramini, E. Aiello, A. Calignano. DFL23693, a new TRPM8 antagonist, in wet-dog shake (WDS) by icilin and in a model of neuropathic pain. 37° Congresso Nazionale della Società Italiana di Farmacologia, Napoli 2015 (Italia).