

Nome e Cognome	Sonia Aroni

Esperienza professionale

Periodo	Ente	Principali attività e responsabilità
2009-2012	Università degli Studi di Cagliari. Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente. Supervisore: Laura Dazzi, PhD	Tirocinante laurea specialistica – analizzare gli effetti dell'isolamento sociale sull'ingestione di cibo e i livelli extracellulari di dopamina nella corteccia prefrontale mediale (mPFC).
2012	Università degli Studi di Cagliari. Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione di Neuroscienze e Farmacologia Clinica. Supervisore: Anna Lisa Muntoni, MD	Tirocinante CNR (National Research Council) – valutare l'efficacia anticonvulsivante degli agonisti PPAR α sulle crisi epilettiche indotte dalla nicotina.
2013-2016	Università degli Studi di Cagliari. Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione di Neuroscienze e Farmacologia Clinica. Supervisore: Marco Pistis, MD	Studente di Dottorato – valutare il coinvolgimento delle proiezioni GABA del nucleo rostromediale tegmento (RMTg) all'area ventrale del tegmento (VTA) nello stato di ipodopaminergia, segno distintivo dell'astinenza da cannabinoidi.
01/2017-09/2018	University of Maryland, School of Medicine. Department of Anatomy and Neurobiology. Supervisore: Dennis R. Sparta, PhD.	PostDoc – caratterizzazione elettrofisiologica <i>in vivo</i> dei neuroni CRF del nucleo centrale dell'amigdala (CeA) durante il consumo intermittente e ripetuto di etanolo.
10/2018-12/2020	University of Maryland, School of Medicine. Department of Anatomy and Neurobiology. Supervisore: Joseph F. Cheer, PhD.	PostDoc – analizzare gli effetti dell'esposizione prenatale alla cannabis (PCE) sullo sviluppo del sistema dopaminergico mesolimbico nella prole.
01/2021-01/2024	Università degli Studi di Cagliari. Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione di Neuroscienze e Farmacologia Clinica. Supervisore: Miriam Melis, PhD	Assegnista di Ricerca – analizzare le modificazioni a carico del neurosviluppo del sistema dopaminergico mesocorticolimbico indotte dal THC a livello molecolare, cellulare e di circuito.
02/2024-	Università degli Studi di Cagliari. Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione di Neuroscienze e Farmacologia Clinica. Supervisore: Miriam Melis, PhD	Ricercatore a tempo determinato di tipo A (profilo SSD BIO/14) – Resolving sex differences in processing sensory information. (ERC-2022-COG)

Istruzione, formazione

Data	Titolo / Principali tematiche	Ente
22/09/2009	Laurea di Primo Livello in Biologia Sperimentale. Titolo della Tesi: Risposte elettrofisiologiche dei sensilli labellari nei maschi della mosca mediterranea della frutta <i>C. capitata</i> al sale.	Università degli Studi di Cagliari
24/02/2012	Laurea Specialistica in Neuropsicobiologia. Titolo della Tesi: L'isolamento sociale riduce marcatamente il piacere indotto dalla presentazione del cibo, sia nella fase anticipatoria che consumatoria.	Università degli Studi di Cagliari
08/03/2016	Dottorato di ricerca in Neuroscienze. Titolo della Tesi: Modificazioni neuronali nella via abenulo-mesencefalica durante l'astinenza da Δ^9 -tetraidrocanabinolo.	Università degli Studi di Cagliari

Pubblicazioni

<p>1. Monica Puligheddu, Giuliano Pillolla, Miriam Melis, Salvatore Lecca, Francesco Marrosu, Maria Graziella De Montis, Simona Scheggi, Gianfranca Carta, Elisabetta Murru, Sonia Aroni, Anna Lisa Muntoni, Marco Pistis. (2013) PPAR-alpha agonists as novel antiepileptic drugs: preclinical findings. <i>PLoS One</i>. 2013;8(5):e64541. doi: 10.1371/journal.pone.0064541. Print 2013. PubMed PMID: 23724059; PubMed Central PMCID: PMC3664607.</p>
<p>2. Claudia Sagheddu, Sonia Aroni, Marta De Felice, Salvatore Lecca, Antonio Luchicchi, Miriam Melis, Anna Lisa Muntoni, Rosaria Romano, Enza Palazzo, Francesca Guida, Sabatino Maione, Marco Pistis. (2015) Enhanced serotonin and mesolimbic dopamine transmissions in a rat model of neuropathic pain. <i>Neuropharmacology</i>. 2015 Oct;97:383-93. doi: 10.1016/j.neuropharm.2015.06.003. Epub 2015 Jun 22. PubMed PMID: 26113399.</p>
<p>3. Anna Mutti, Sonia Aroni, Paola Fadda, Laura Padovani, Laura Mancini, Roberto Collu, Anna Lisa Muntoni, Liana Fattore, Cristiano Chiamulera. (2016) The ketamine-like compound methoxetamine substitutes for ketamine in the self-administration paradigm and enhances mesolimbic dopaminergic transmission. <i>Psychopharmacology (Berl)</i>. 2016 Jun;233(12):2241-51. doi: 10.1007/s00213-016-4275-0. Epub 2016 Mar 28. PubMed PMID: 27020786.</p>
<p>4. Simona Scheggi, Miriam Melis, Marta De Felice, Sonia Aroni, Anna Lisa Muntoni, Teresa Pelliccia, Carla Gambarana, Maria Graziella De Montis, Marco Pistis. (2016) PPARα modulation of mesolimbic dopamine transmission rescues depression-related behaviors. <i>Neuropharmacology</i>. 2016 Nov;110(Pt A):251-259. doi: 10.1016/j.neuropharm.2016.07.024. Epub 2016 Jul 22. PubMed PMID: 27457507.</p>
<p>5. Monica Puligheddu, Miriam Melis, Giuliano Pillolla, Giulia Milioli, Liborio Parrino, Giovanni Mario Terzano, Sonia Aroni, Claudia Sagheddu, Francesco Marrosu, Marco Pistis, Anna Lisa Muntoni. (2017) Rationale for an adjunctive therapy with fenofibrate in pharmacoresistant nocturnal frontal lobe epilepsy. <i>Epilepsia</i>. 2017 Oct;58(10):1762-1770. doi: 10.1111/epi.13863. Epub 2017 Aug 2. PubMed PMID: 28766701.</p>

<p>6. Marta De Felice, Miriam Melis, Sonia Aroni, Anna Lisa Muntoni, Silvia Fanni, Roberto Frau, Paola Devoto, Marco Pistis. (2019) The PPARα agonist fenofibrate attenuates disruption of dopamine function in a maternal immune activation rat model of schizophrenia. <i>CNS Neuroscience & Therapeutics</i>. 2019 May;25(5):549-561. doi: 10.1111/cns.13087. Epub 2018 Nov 21. PubMed PMID: 30461214; PubMed Central PMCID: PMC6488881.</p>
<p>7. Roberto Frau, Vivien Miczán, Francesco Traccis, Sonia Aroni, Csaba I Pongor, Pierluigi Saba, Valeria Serra, Claudia Sgheddu, Silvia Fanni, Mauro Congiu, Paola Devoto, Joseph F. Cheer, István Katona, Miriam Melis. (2019) Prenatal THC exposure produces a hyperdopaminergic phenotype rescued by pregnenolone. <i>Nature Neuroscience</i>. 2019 Dec;22(12):1975-1985. doi: 10.1038/s41593-019-0512-2. Epub 2019 Oct 14. PubMed PMID: 31611707; PubMed Central PMCID: PMC6884689.</p>
<p>8. Kasey S. Girven, Sonia Aroni, Jovana Navarrete, Rosa A.M. Marino, Paige N. McKeon, Joseph F. Cheer, Dennis R. Sparta. (2020) Glutamatergic input from the insula to the ventral bed nucleus of the stria terminalis controls reward-related behavior. <i>Addiction Biology</i>. 2020 Aug 20;:e12961. doi: 10.1111/adb.12961. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32820590.</p>
<p>9. Sonia Aroni, Rosa A.M. Marino, Kasey S. Girven, James M. Irving, Joseph F. Cheer, Dennis R. Sparta. (2021) Repeated binge ethanol drinking enhances electrical activity of central amygdala corticotropin releasing factor neurons in vivo. <i>Neuropharmacology</i>. 2021 May 15;189:108527. doi: 10.1016/j.neuropharm.2021.108527. Epub 2021 Mar 17. PubMed PMID: 33741403.</p>
<p>10. Frau R, Devoto P, Aroni S, Saba P, Sgheddu C, Siddi C, Santoni M, Carli M, Gessa GL. The potent α2-adrenoceptor antagonist RS 79948 also inhibits dopamine D2 -receptors: Comparison with atipamezole and raclopride. <i>Neuropharmacology</i>. 2022 Oct 1;217:109192. doi: 10.1016/j.neuropharm.2022.109192. Epub 2022 Jul 16. PubMed PMID: 35850212.</p>
<p>11. Murru E, Muntoni AL, Manca C, Aroni S, Pistis M, Banni S, Carta G. Profound Modification of Fatty Acid Profile and Endocannabinoid-Related Mediators in PPARα Agonist Fenofibrate-Treated Mice. <i>Int J Mol Sci</i>. 2022 Dec 31;24(1). doi: 10.3390/ijms24010709. PubMed PMID: 36614161; PubMed Central PMCID: PMC9821630.</p>
<p>12. Serra V, Aroni S, Bortolato M, Frau R, Melis M. Endocannabinoid-dependent decrease of GABAergic transmission on dopaminergic neurons is associated with susceptibility to cocaine stimulant effects in pre-adolescent male MAOA hypomorphic mice exposed to early life stress. <i>Neuropharmacology</i>. 2023 Aug 1;233:109548. doi: 10.1016/j.neuropharm.2023.109548. Epub 2023 Apr 18. PubMed PMID: 37080337.</p>
<p>13. Sgheddu C, Devoto P, Aroni S, Saba P, Pistis M, Gessa GL. Combined α(2)- and D(2)-receptor blockade activates noradrenergic and dopaminergic neurons, but extracellular dopamine in the prefrontal cortex is determined by uptake and release from noradrenergic terminals. <i>Front Pharmacol</i>. 2023;14:1238115. doi: 10.3389/fphar.2023.1238115. eCollection 2023. PubMed PMID: 37680715; PubMed Central PMCID: PMC10482411.</p>
<p>14. Murru E, Carta G, Manca C, Verce M, Everard A, Serra V, Aroni S, Melis M, Banni S. Impact of prenatal THC exposure on lipid metabolism and microbiota composition in rat offspring. <i>Heliyon</i>. 2024 Aug 15;10(15):e35637. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e35637. eCollection 2024 Aug 15. PubMed PMID: 39170117; PubMed Central PMCID: PMC11336829.</p>
<p>15. Aroni S, Sgheddu C, Pistis M, Muntoni AL. Functional Adaptation in the Brain Habenulo-Mesencephalic Pathway During Cannabinoid Withdrawal. <i>Cells</i>. 2024 Nov 1;13(21). doi: 10.3390/cells13211809. PubMed PMID: 39513916; PubMed Central PMCID: PMC11545051.</p>
<p>16. Luján MÁ, Young-Morrison R, Aroni S, Katona I, Melis M, Cheer JF. Dynamic overrepresentation of accumbal cues in food- and opioid-seeking rats after prenatal THC exposure. <i>Sci Adv</i>. 2024 Nov 8;10(45):eadq5652. doi: 10.1126/sciadv.adq5652. Epub 2024 Nov 8. PubMed PMID: 39514650; PubMed Central PMCID: PMC11546747.</p>
<p>17. Valeria S, Francesco T, Sonia A, Laura VP, Luca C, Marcello S, Roberta L, Patrizia P,</p>

Arnau BG, Roberto F, Miriam M. Sex-specific maladaptive responses to acute stress upon in utero THC exposure are mediated by dopamine. Pharmacol Res. 2024 Dec;210:107536. doi: 10.1016/j.phrs.2024.107536. Epub 2024 Nov 30. PubMed PMID: 39622370.
Convegni
1. Aroni, S., Pillolla, G., Melis, M., Lecca, S., Muntoni, A.L., Pistis, M., PPAR-alpha agonists as novel antiepileptics: preclinical findings, ENCODS 2013, 1st European Neuroscience Conference, Bordeaux, France, April 2013
2. Aroni, S., Sgheddu, C., De Felice, M., Lecca, S., Luchicchi, A., Muntoni, A.L., Pistis, M., Characterization of neural activity of midbrain dopamine and rostromedial tegmental neurons in a rat model of neuropathic pain, Dopamine 2013, Alghero, Italy, May 2013
3. Aroni, S., Sgheddu, C., De Felice, M., Lecca, S., Luchicchi, A., Muntoni, A.L., Pistis, M., Functional properties of midbrain dopamine and GABA neurons in a rat model of neuropathic pain, CNR-IN, Institute of Neuroscience Retreat, Santa Margherita di Pula (CA), Italy, September 2013
4. Aroni, S., Sgheddu, C., Pistis, M., Muntoni, A.L., Neuronal circuits underlying cannabinoid withdrawal, 24th Annual Symposium of the International Cannabinoid Research Society, Baveno, Italy, June 2014
5. Aroni, S., Sgheddu, C., Pistis, M., Muntoni, A.L., Cannabinoid withdrawal: where does the hypodopaminergic state come from?, ECNP Workshop on Neuropsychopharmacology for Junior Scientists in Europe, Nice, France, March 2015
6. Aroni, S., Sgheddu, C., Pistis, M., Muntoni, A.L., Cannabinoid withdrawal-induced hypodopaminergia: a role for rostromedial tegmental nucleus and lateral habenula?, SIF Monothematic Congress "Addictive disorders: from neurobiology to novel therapeutic strategies", Palermo, Italy, March 2015
7. Aroni, S., Sgheddu, C., Pistis, M., Muntoni, A.L., The reward-aversion circuit in cannabinoid withdrawal, CNR-IN, Institute of Neuroscience Retreat, Pisa, Italy, May 2015
8. Aroni, S., Sgheddu, C., Pistis, M., Muntoni, A.L., Neuronal adaptations in the habenulo-rostromedial tegmental nucleus pathway during cannabinoid withdrawal, 5th Mediterranean Neuroscience Society Meeting 2015, Santa Margherita di Pula (CA), Italy, June 2015
9. Aroni, S., Sgheddu, C., Pistis, M., Muntoni, A.L., Adaptive changes in the habenulomesencephalic circuit during cannabinoid withdrawal, 7th European Cannabinoid Workshop, Sestri Levante (GE), Italy, September 2015
10. Aroni, S., De Felice, M., De Montis, M.G., Melis, M., Pistis, M., Fenofibrate, a clinically used PPARα agonist, enhances dopamine and serotonin neuronal activity, XVI SINS Congress, Cagliari, Italy, October 2015
11. Aroni, S., Irving, J. M., Qadir, H., Sparta, D. R., Binge ethanol drinking and the central amygdala: a possible role for a unique population of corticotropin releasing factor neurons, Society for Neuroscience Meeting 2018, San Diego (US), November 2018
12. Aroni S., Girven K. S., Irving J. M., Sparta D. R., Binge ethanol drinking enhances activity of central amygdala corticotropin releasing factor neurons, 7th International Drug Abuse Research Society meeting, Casablanca, Morocco, September 2019
13. Aroni S., Gildish I., Peters K. Z., Frau R., Melis M., Cheer J. F., Inhibition of ventral tegmental area dopamine neurons rescues aberrant locomotor activity induced by prenatal cannabis exposure in male offspring, Society for Neuroscience Meeting 2019, Chicago (US), October 2019
14. Aroni S., Traccis F., Serra V., Devoto P., Melis M., Prenatal cannabis exposure produces sex-specific compulsive-like behavior and increases cortical neuron excitability in pre-adolescent rats, Addiction meeting 2022, Villasimius, September 2022
15. Aroni S., Serra V., Di Bartolomeo M., Traccis F., Devoto P., D'Addario C, Melis M. In utero THC induces a sex-specific compulsive-like phenotype associated with enhanced

prefrontal cortex neuronal excitability in pre-adolescent rats, 2023 Cannabinoid Function in the CNS, Gordon Research Conference, Barcelona, July 2023

16. Aroni S., Serra V., Di Bartolomeo M., Traccis F., Devoto P., D'Addario C., Melis M., Prenatal THC exposure produces sex-specific compulsive-like behavior associated with enhanced prefrontal cortex neuron excitability at pre-adolescence in rats, SIF Monothematic Congress "Innovation in mental illness: from mechanisms to drug treatment and patient response", Brescia, Italy, October 2023

Altre attività scientifiche

Revisore *ad hoc* per la rivista scientifica International Journal of Molecular Sciences

Ulteriori informazioni pertinenti

Lingue conosciute: Inglese, C1

Esperienza Tecnica:

- utilizzo dell'HPLC (High Pressure Liquid Chromatography)
- utilizzo della tecnica di microdialisi verticale per la quantificazione delle concentrazioni extracellulari di dopamina e noradrenalina nella mPFC (in ratti)
- registrazioni elettrofisiologiche extracellulari di singoli neuroni (dopaminergici, GABAergici, serotoninergici) nel cervello di animali anestetizzati (ratti e topi), *in vivo*
- registrazioni elettroencefalografiche (EEG) ed elettromiografiche (EMG) in topi
- biologia molecolare (estrazione del DNA, PCR, elettroforesi su gel)
- chirurgie per l'inserzione di cannulae nella vena femorale (ratti e topi)
- chirurgie per induzione del dolore neuropatico mediante Spared Nerve Injury (ratti)
- chirurgie stereotassiche per manipolazione optogenetica (Chr2) di popolazioni neuronali identificate geneticamente (topi)
- manipolazioni optogenetiche di specifici circuiti cerebrali durante l'esposizione volontaria all'etanolo (topi)
- registrazioni elettrofisiologiche extracellulari multielettrodo *in vivo* di popolazioni neuronali geneticamente identificate durante l'esposizione volontaria all'etanolo (topi, freely moving)
- registrazioni elettrofisiologiche *ex vivo* in voltage- e current- clamp (whole cell) in fettine cerebrali di topo contenenti PFC, CeA, VTA, vBNST
- chirurgie stereotassiche per la manipolazione chemogenetica (DREADDs) di popolazioni neuronali identificate geneticamente
- registrazioni di fometria in fibra dell'attività dopaminergica nel NAc (ratti e topi)

Utilizzo Software:

OmniPlex, Offline Sorter, NeuroExplorer, Spike 2, Axon pCLAMP, Med-PC, GraphPad Prism, EndNote, Adobe group; Office group, MATLAB.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196 del 30 giugno 2003 e dell'art. 13 GDPR