



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI CAGLIARI



Direzione Acquisti e Appalti

Dirigente: Dott.ssa Michela Deiana



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA
ITALIANA



REGIONE
AUTONOMA DELLA
SARDEGNA



C188-22 Procedura aperta accelerata sopra soglia comunitaria, ai sensi dell'art.60, comma 3, del D.Lgs.n.50/2016, svolta tramite piattaforma telematica, per la fornitura, installazione e messa in funzione di un **Sistema MRI per piccoli animali e ricerca preclinica** per il Centro Servizi di Ateneo per gli Stabulari (CeSAST), per un importo complessivo a base di gara pari a **€ 750.000,00 oltre IVA - CIG: 9501220EC4 - CUP F31G19000010002**

Nomina Commissione Giudicatrice ex art. 77 D.Lgs. 50/16

LA DIRIGENTE

- VISTO** il D.Lgs. 50/2016, Codice dei contratti pubblici (di seguito Codice), aggiornato alla L.120/2020, di conversione del D.L. 76/2020, alla L. 108/2021, di conversione del D.L. 77/2021, e alla L. 238/2021;
- VISTA** la D.D.G. n.231/2020 del 24.06.2020 con la quale è conferito alla Dott.ssa Michela Deiana l'incarico di funzione Dirigenziale relativo alla Direzione Acquisti e Appalti a decorrere dal 1.07.2020;
- VISTA** la determina a contrarre Rep. 196/2022 del 21/11/2022 della Direzione per la Ricerca e il Territorio con la quale è stata indetta la procedura aperta accelerata sopra soglia comunitaria ai sensi dell'art. 60, comma 3, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., di seguito Codice, svolta tramite procedura telematica, avente ad oggetto la fornitura, installazione e messa in funzione di un Sistema MRI per piccoli animali e ricerca preclinica per il Centro Servizi di Ateneo per gli Stabulari (CeSAST) CIG: 9501220EC4 - CUI F80019600925202200033 - CUP F31G19000010002;
- DATO ATTO** che la procedura aperta accelerata è motivata, come riportato nella determina a contrarre, dal fatto che il lotto 1 della procedura pubblicata il 5/08/2022, avente ad oggetto la stessa fornitura, non è stato aggiudicato e che, al momento dell'avvio della presente procedura, le regole per la gestione dei fondi FSC prevedono che al 31/12/2022 debba essere

raggiunta l'obbligazione giuridicamente vincolante con la proposta di aggiudicazione;

DATO ATTO che la procedura di scelta del contraente avverrà utilizzando il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo ex art. 95, comma 2, del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., secondo le modalità e i criteri indicati nel disciplinare di gara, nel capitolato speciale e nell'allegato relativo ai criteri di valutazione;

DATO ATTO che il bando di gara è stato inviato alla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea in data 1/08/2022;

DATO ATTO che il bando di gara è stato inviato alla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea in data 21/11/2022, che è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana ai sensi dell'art. 2, comma 6 del D.M. 2 dicembre 2016 (G.U. V Serie Speciale – Contratti n. 138 del 25/11/2022, pubblicato sul profilo del committente e pubblicato su 2 quotidiani a rilevanza nazionale e su 2 quotidiani a rilevanza locale;

CONSIDERATO che nel termine fissato nel bando di gara delle ore 12:00 del giorno 14/12/2022 sono pervenute le offerte da parte dei seguenti operatori:

Assing S.p.A. (C.F. 06725640582)

Bruker Italia S.r.l. Unipersonale (C.F. 02143930150)

ELSE Solutions s.r.l. (C.F. 01376730188)

DATO ATTO che il seggio nella seduta del 14/12/2022 ha proceduto a verificare la regolarità formale dei plichi informatici dei concorrenti e all'apertura degli stessi per la verifica della "Documentazione amministrativa" in essi contenuta per constatarne la conformità a quanto richiesto nei documenti della procedura, ai fini dell'ammissione o dell'esclusione alla gara degli operatori economici;

DATO ATTO che all'esito della suindicata seduta pubblica non sono emerse irregolarità e incompletezze essenziali con riguardo alle dichiarazioni presentate dai concorrenti e che il seggio di gara ha proposto l'ammissione dei concorrenti alla successiva fase di gara;

VISTA la disposizione n. 498 del 15/12/2022 di ammissione di tutti i concorrenti alla fase successiva di gara;

DATO ATTO che, ai sensi dell'art. 77, comma 1 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., occorre nominare i componenti della Commissione giudicatrice in quanto l'aggiudicazione avverrà con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo ai sensi dell'art. 95, comma 2, del Codice;

- VISTA** la D.D.G. n. 157 del 26 aprile 2017 “Regole nomina commissioni gare”, con la quale è stata regolamentata la nomina delle Commissioni in attesa della creazione dell’Albo da parte dell’ANAC;
- VISTA ALTRESI’** la summenzionata D.D.G. 157 e, più specificatamente, l’art. 3, secondo cui le Commissioni giudicatrici sono costituite, in un momento successivo alla scadenza del termine previsto per la presentazione delle offerte, da un numero dispari di componenti, non superiore a cinque, esperti nello specifico settore cui afferisce l’oggetto della gara, estratti a sorte dalla rosa di nominativi proposta dal RUP e costituita almeno dal doppio del numero dei commissari da nominare;
- VISTA** la nota prot. n. 259045 del 15/12/2022 con cui il RUP ha fornito la rosa di sei candidati suddivisi in tre coppie, raggruppati in ragione del ruolo da ricoprire, da cui estrarre i tre componenti della Commissione giudicatrice che dovrà valutare le offerte secondo il metodo ed i criteri previsti nel disciplinare di gara e negli allegati “criteri di valutazione delle offerte”, composta da:
- A) 1. Prof.ssa Maria Antonietta De Luca - Professoressa Associata SSD BIO/14 Dipartimento di Scienze Biomediche;
2. Prof. Nicola Simola – Professore Associato – SSD BIO/14 - Dipartimento di Scienze Biomediche;
- B) 1. Prof. Andrea Perra - Professore Associato – SSD MED/04 - Dipartimento di Scienze Biomediche;
2. Prof.ssa Laura Dazzi - Professoressa Associata SSD BIO/14 - Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente;
- C) 1. Prof. Enrico Sanna – Professore ordinario SSD BIO/14 - Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente;
2. Dott.ssa Marianna Boi – Personale tecnico categoria D - Dipartimento di Scienze Biomediche.
- PRESO ATTO** delle dichiarazioni ex art. 47 del D.P.R. 445/2000 di inesistenza delle cause di incompatibilità e di astensione previste dall’art. 77 commi 4, 5 e 6 del D. Lgs.50/2016 e ss.mm.ii., rese da tutti i candidati individuati dal RUP;
- DATO ATTO** che il seggio di gara, nella seduta pubblica del 15/12/2022, ha proceduto ad effettuare il sorteggio dei 3 componenti della Commissione giudicatrice e che i soggetti sorteggiati sono Prof. Nicola Simola, Prof. Andrea Perra e Prof. Enrico Sanna;
- CONSIDERATO** che, ai sensi dell’articolo 4 della D.D.G. n. 157 del giorno 26 aprile 2017 “Regole nomina commissioni gare”, il Presidente viene individuato nella

persona del Prof. Enrico Sanna in quanto componente più alto in ruolo tra i sorteggiati;

CONSIDERATO che la dott.ssa Donatella Carta svolgerà le funzioni di segretario verbalizzante delle sedute della commissione;

COSIDERATO che i candidati non estratti sono individuati quali membri supplenti, uno per ciascuna coppia di nominativi, in caso di impossibilità o impedimento dei componenti effettivi;

COSIDERATO che il provvedimento verrà reso pubblico nel sito web istituzionale ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs.50/2016 e ss.mm.ii.;

DISPONE

Articolo 1

Di nominare componenti della Commissione giudicatrice della procedura aperta accelerata sopra soglia comunitaria ai sensi dell'art. 60, comma 3, del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii., svolta tramite procedura telematica, avente ad oggetto la fornitura, installazione e messa in funzione di un Sistema MRI per piccoli animali e ricerca preclinica per il Centro Servizi di Ateneo per gli Stabulari (CeSAST) CIG: 9501220EC4 - CUI F80019600925202200033 - CUP F31G19000010002;

Nominativo	Ruolo
Prof. Enrico Sanna	Presidente
Prof. Andrea Perra	Componente
Prof. Nicola Simola	Componente

Articolo 2

Di allegare, quale parte integrante del presente atto, i curricula dei membri della Commissione giudicatrice sopra indicati, per gli adempimenti di cui all'art. 29 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.;

Articolo 3

Ai sensi della Linea guida n. 3 approvata dal Consiglio dell'Autorità con delibera n. 1096 del 26 ottobre 2016, nell'ipotesi di cui all'art. 97 del Codice, nel caso di aggiudicazione con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, la Commissione supporta il responsabile unico del procedimento nella valutazione della congruità delle offerte anormalmente basse.



Articolo 4

Di pubblicare il presente provvedimento, ai sensi dell'art. 29 del Codice, nei siti internet di questa Università, nella Sezione "Amministrazione trasparente", e del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili "Servizio contratti pubblici".

documento firmato digitalmente

La Dirigente
Dott.ssa Michela Deiana

CURRICULUM VITAE

PERSONAL INFORMATION	
<i>Name</i>	ENRICO SANNA
<i>Nationality</i>	ITALIAN
<i>Address</i>	DEPT LIFE AND ENVIRONMENTAL SCIENCES, UNIVERSITY OF CAGLIARI
<i>E-mail</i>	ESANNA@UNICA.IT
<i>Position</i>	PHD, FULL PROFESSOR OF PHARMACOLOGY (BIO/14)
PROFILE	
<i>Brief description</i>	<p>Prof. Sanna has been actively working in the field of Neurobiology and Neuropharmacology of the central GABAergic function as a crucial neurochemical factor involved in the action of therapeutically important drugs such as anxiolytics, hypnotics, antiepileptics, and general anesthetics. More recently, he has been also interested in elucidating the role of long-term synaptic plasticity in the interaction between early-life stress and drugs of abuse such as ethanol. In his laboratory he employs mainly electrophysiological (patch-clamp) analysis of excitatory and inhibitory synaptic transmission and plasticity in different subpopulations of nerve cells.</p> <p>ORCID id: 0000-0002-5725-543X</p>
WORK EXPERIENCE	
<i>1979 - 1983</i>	Undergraduate internship, Biological chemistry, Univ of Cagliari.
<i>1985-1988</i>	Visiting Fellow, Biochemical Pharmacology Section, N.H.L.B.I. (N.I.H.), Bethesda, MD, USA
<i>1992-1994</i>	Visiting Fellow, Dept of Pharmacology, Univ of Colorado HSC, Denver, CO, USA
<i>1997-2000</i>	Assistant Professor, Univ of Cagliari
<i>2000-2004</i>	Associate Professor of Pharmacology, Univ of Cagliari
<i>2005 - present</i>	Full Professor of Pharmacology, Univ of Cagliari
EDUCATION	
<i>1977 – 1983</i>	Master's degree in Biological Science, summa cum laude Univ of Cagliari
<i>1989 - 1994</i>	Ph.D. in Neuroscience, Univ of Cagliari
LANGUAGES	
	English (Level C1)

	French (Level A1)
ACADEMIC ACTIVITY	
	<i>Participation in committees of scientific journals</i>
2011 - present	Field Editor for Frontiers in Neuroscience/Pharmacology - Neuropharmacology
2015 - present	Associated Editor for Frontiers in Cellular Neuroscience (Cellular Neurophysiology)
(1994 - present)	Invited reviewer for numerous journals in the fields of Neuroscience, Neuropharmacology, Pharmacology.
	<i>Teaching assignments at Phd Research Schools</i>
1994 – 2000	Ha tenuto lezioni nei corsi di Farmacologia, Laboratorio di metodologie farmacologiche, Laboratorio di Biologia Sperimentale II (L. Scienze Biologiche)
2000 - 2001	Farmacologia cellulare (L. Scienze Biologiche)
2001 - 2009	Bioteologie Farmacologiche, Introduzione ai Meccanismi Funzionali della Cellula II, Laboratorio di Biologia II, Laboratorio di Tecnologie Cellulari e Molecolari (L. Biologia sperimentale)
2003 - 2011	Neurobiologia e neurofarmacologia delle dipendenze e sostanze dopanti ad azione centrale, Laboratorio di neurobiologia cellulare II (L.M. Neuropsicobiologia)
2003 - present	Introduzione ai meccanismi molecolari e farmacologici della cellula nervosa con laboratorio di elettrofisiologia (L.M. Neuropsicobiologia)
2009 - 2020	Metodologie farmacologiche con laboratorio (L. Bioteologie industriali)
2021	Immunofarmacologia (L. Bioteologie farmaceutiche)
2022	Farmacologia dei farmaci biotecnologici e Immunofarmacologia
PUBLICATIONS	Peer-reviewed papers: 125; H index: 36; citations: 4909 (Scopus, July 2022)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porceddu ML, Corda MG, Sanna E and Biggio G. Increase in nigral type II benzodiazepine recognition sites following striatonigral denervation. Eur. J. Pharmacol. 112:265-267, 1985. (I.F. 2.342) 2. Panza G, Grebb JA, Sanna E, Wright AG and Hanbauer I. Evidence for down-regulation of 3H-Nitrendipine recognition sites in mouse brain after long-term treatment with nifedipine or verapamil. Neuropharmacology 24:1113-1117, 1985. (I.F. 3.412) 3. Corda MG, Concas A, Porceddu ML, Sanna E and Biggio G. Striato-nigral denervation increases type II benzodiazepine receptors in the substantia nigra of the rat. Neuropharmacology 25: 59-62, 1986. (I.F. 3.412) 4. Hanbauer I and Sanna E. Molecular mechanism involved in the desensitization of dopamine receptors in slices of corpus striatum. Progress in Brain Res. 69:161-168, 1986. (I.F. 2.194) 5. Sanna E, Head GA and Hanbauer I. Evidence for a selective localization of voltage-sensitive Ca²⁺ channels in nerve cell bodies of corpus striatum. J. Neurochem. 47:1552-1557, 1986. (I.F. 4.969) 6. Corda MG, Sanna E, Concas A, Giorgi O, Ongini E, Nurchi V, Pintori T, Crisponi G and Biggio G. Enhancement of gamma-aminobutyric acid binding by quazepam, a benzodiazepine derivative with preferential affinity for type I benzodiazepine receptors. J. Neurochem. 47:370-374, 1986. (I.F. 4.9690)

7. Gehlert DR, Dawson TM, Filloux FM, Sanna E, Hanbauer I and Wamsley JK. Evidence that 3H-Forskolin binding in the substantia nigra is intrinsic to a striato-nigral projection: An autoradiographic study of the rat brain. *Neurosci. Lett.* 73:114-118, 1987. (I.F. 2.100)
8. Hanbauer I and Sanna E. Presence in brain of an endogenous ligand for nitrendipine binding sites that modulates Ca²⁺ channel activity. *Ann. New York Acad Sci.* :96-105, 1987. (I.F. 1.682)
9. Sanna E and Hanbauer I. Isolation from rat brain tissue of an inhibiting activity for dihydropyridine binding sites and voltage-dependent Ca²⁺ uptake. *Neuropharmacology* 26:1811-1814, 1987. (I.F. 3.412)
10. Sanna E, Wright AG Jr, Daly JW and Hanbauer I. Dihydropyridine-sensitive Ca²⁺ channels in rat brain: Modulation by an endogenous ligand. In: *Voltage-sensitive ion channels: Modulation by neurotransmitters and drugs*, G. Biggio, PF Spano, G Toffano and GL Gessa (Eds), Symposia in Neuroscience, Liviana Press, Vol. 6:123-132, 1987.
11. Sanna E and Hanbauer I. Voltage-dependent Ca²⁺ channels in primary cultures of cerebellar granule cells: modulatory action by an endogenous ligand. *Pharmacol. Res. Comm.* 20:1085-1086, 1988.
12. Serra M, Sanna E and Biggio G. Isoniazid, an inhibitor of GABAergic transmission enhances 35S-TBPS binding in rat cerebral cortex. *Eur. J. Pharmacol.* 164:385-388, 1988. (I.F. 2.342)
13. Hanbauer I, Sanna E, Grilli M, Calleweart G and Morad M. Endogenous modulator for Ca²⁺ channel activity. In: *Neurochemical Pharmacology - A tribute to BB Brodie, E Costa (Ed)*, Vol. 2:261-270, 1989. (I.F., 2.86)
14. Robinson PJ, Gehlert DR, Sanna E, Hanbauer I. Two fractions enriched for striatal synaptosomes isolated by percoll gradient centrifugation: synaptosome morphology, dopamine and serotonin receptor distribution, and adenylate cyclase activity. *Neurochem Int.*;15(3):339-48, 1989.
15. Sanna E, Serra M, Pepitoni S and Biggio G. Dramatic increase in nigral t-35S-butylbicyclophosphorothionate binding sites elicited by the degeneration of the striato-nigral GABAergic pathway: reversal by diazepam. *Brain Res.* 501:144-149, 1989. (I.F. 2.409)
16. Sanna E, Concas A, Serra M and Biggio G. In vivo administration of ethanol enhances the function of the κ -aminobutyric acid-dependent chloride channel in the rat cerebral cortex. *J. Neurochem.* 54:696-698, 1990. (I.F. 4.969)
17. Concas A, Sanna E, Mascia MP, Serra M and Biggio G. Diazepam enhances bicuculline-induced increase of t-35S-butylbicyclophosphorothionate binding in unwashed membrane preparations from rat cerebral cortex. *Neurosci. Lett.* 112:87-91, 1990. (I.F. 2.100)
18. Biggio G, Serra M, Sanna E and Concas A. Biochemical evidence for an involvement of the GABA-dependent chloride channel in the action of stress, anxiogenic and anxiolytic ligands for benzodiazepine receptors. In: *Anxiety: Psychobiological and Clinical Perspectives*, Sartorius N, Andreoli V, Cassano G, Eisenberg L, Kiemoliz P, Pancheri P, Racagni G (Eds), Hemisphere Publishing Corporation, Washington, pp. 37-48, 1990.
19. Sanna E, Concas A, Serra M and Biggio G. Enhancement of GABA-dependent chloride channel function by "in vivo" administration of ethanol. *Pharmacol. Res. Comm.* 22: 91-92, 1990.
20. Concas A, Serra M, Sanna E and Biggio G. The action of stress and anxiolytic and anxiogenic benzodiazepine receptor ligands on 35S-t-butylbicyclophosphorothionate binding in the rat cerebral cortex. *Ann. Ist. Super. Sanità* 26:19-24, 1990.
21. Concas A, Serra M, Sanna E and Biggio G. The action of stress on GABAergic transmission. *Clin. Neuropharmacol.* 13:384-385, 1990. (I.F. 1.580)

22. Concas A, Sanna E, Serra M, Mascia MP, Santoro G and Biggio G. "Ex vivo" binding of 35S-TBPS as a tool to study the pharmacology of GABAA receptors. In: GABA and Benzodiazepine Receptor Subtypes: Molecular Biology, Pharmacology and Clinical Aspects. Biggio G and Costa E (Eds), Raven Press, New York, pp. 89-108, 1990.
23. Biggio G, Concas A, Corda MG, Giorgi O, Sanna E and Serra M. GABAergic and Dopaminergic transmission in the rat cortex: effect of stress, anxiolytic and anxiogenic drugs. *Pharmacol. Ther.* 48:121-142, 1990. (I.F. 5.630)
24. Concas A, Santoro G, Mascia MP, Serra M, Sanna E and Biggio G. The general anesthetic propofol enhances the function of γ -aminobutyric acid-coupled chloride channel in the rat cerebral cortex. *J. Neurochem.* 55:2135-2138, 1990. (I.F. 4.969)
25. Concas A, Pepitoni S, Serra M, Sanna E and Biggio G. Recenti acquisizioni sul ruolo funzionale dei recettori GABAA nello stress, negli stati emozionali e nell'azione dei farmaci ansiolitici e ansiogenici. In: *Volti dell'Ansia. Nuove vie della ricerca in Psichiatria*, Vella G and Siracusano A (Eds), Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, pp. 1-12, 1990.
26. Sanna E, Concas A, Serra M, Santoro G and Biggio G. "Ex vivo" binding of t-35S-butylbicyclophosphorothionate: a biochemical tool to study the pharmacology of ethanol at the GABA-coupled chloride channel. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 256:922-928, 1991. (I.F. 3.991)
27. Concas A, Mascia MP, Sanna E, Santoro G, Serra M and Biggio G. "In vivo" administration of valproate decreases t-35S-butylbicyclophosphorothionate binding in the rat brain. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacol.* 343:296-300, 1991. (I.F. 2.869)
28. Concas A, Santoro G, Serra M, Sanna E and Biggio G. Neurochemical action of the general anesthetic propofol on the chloride ion channel coupled with GABAA receptors. *Brain Res.* 542:225-232, 1991. (I.F. 2.566)
29. Serra M, Sanna E, Concas A, Foddi C and Biggio G. Foot-shock stress enhances the increase of 35S-TBPS binding in the rat cerebral cortex and the convulsions induced by isoniazid. *Neurochem. Res.* 16:17-22, 1991. (I.F. 1.672)
30. Serra M, Sanna E, Foddi C, Concas A and Biggio G. Failure of γ -hydroxybutyrate to alter the function of GABAA receptor complex in the rat cerebral cortex. *Psychopharmacol.* 104:351-355, 1991. (I.F. 3.275)
31. Biggio G, Sanna E, Serra M, Serra GP and Concas A. "In vivo" inhibition of GABAergic transmission increases 35S-TBPS binding in the rat brain. In: *Neurotransmitter Receptors: Neuroreceptor Mechanism in Brain*. Kito S, Segawa T and Olsen R (Eds), Plenum Press, pp. 391-404, 1991.
32. Concas A, Serra M, Sanna E and Biggio G. 35S-butylbicyclophosphorothionate binding: a biochemical tool to identify allosteric modulators of (γ -aminobutyric acid)A receptors. In: *Transmitter Amino Acid receptors: Structures, Transduction and Models for Drug Development*, Barnard EA and Costa E (Eds), Thieme Medical Publisher, New York, pp. 77-89, 1991.
33. Sanna E, Serra M, Cossu A, Colombo G, Follesa P and Biggio G. GABAA and NMDA receptor function during chronic administration of ethanol. In: *GABAergic Synaptic Transmission*, Biggio G, Concas A and Costa E (Eds), Raven Press, New York 47: 317-324, 1991.
34. Concas A, Santoro G, Mascia MP, Serra M, Sanna E and Biggio G. The action of the general anesthetic propofol on GABAA receptors. In: *GABAergic Synaptic Transmission*, Biggio G, Concas A and Costa E (Eds), Raven Press, New York 47: 349-363, 1991.
35. Sanna E, Cuccheddu T, Serra M, Concas A and Biggio G. Carbon dioxide inhalation reduces the function of GABAA receptors in the rat brain. *Eur. J. Pharmacol.* 216:457-458, 1992. (I.F. 2.342)
36. Serra M, Foddi MC, Ghiani CA, Melis MA, Motzo C, Concas A, Sanna E and Biggio G. Pharmacology of γ -aminobutyric acid-A receptor complex after the in vivo

- administration of the anxiolytic and anticonvulsant beta-carboline derivative abecarnil. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 263:1360-1368, 1992. (I.F. 3.991)
37. Concas A, Serra M, Sanna E, Pepitoni S, Mascia MP and Biggio G. Involvement of GABA-dependent chloride channel in the action of anticonvulsant and convulsant drugs. In: *Neurotransmitters in Epilepsy*, Avanzini G, Engel J Jr., Fariello R and Heinemann U (Eds), Elsevier Science Publisher, pp. 77-85, 1992.
38. Sanna E, Serra M, Cossu A, Colombo G, Follesa P, Cuccheddu T, Concas A and Biggio G. Chronic ethanol intoxication induces differential effects on GABAA and NMDA receptor function in the rat brain. *Alcohol. Clin. Exp. Res.* 17:115-123, 1993. (I.F. 2.355)
39. Sanna E and Harris RA. Neuronal ion channels. In: *Recent Development in Alcoholism*, Galanter M (Ed), Plenum Publishing Co., New York, Vol. 11, pp. 169-186, 1993.
40. Concas A, Sanna E, Cuccheddu T, Mascia MP, Santoro G, Maciocco E and Biggio G. Carbon dioxide inhalation, stress and anxiogenic drugs reduce the function of GABAA receptor complex in the rat brain. *Progr. Neuro-Psychopharmacol. & Biol. Psychiatr.* 17:651-661, 1993. (I.F. 1.433)
41. Biggio G, Cuccheddu T, Floris S, Sanna E, Barbaccia ML, Roscetti G, Serra M and Concas A. Stress and GABAergic transmission in the rat brain: the effect of carbon dioxide inhalation. In: *Anxiety: Neurobiology, Clinic and Therapeutic Perspectives*, Hamon M, Ollat H, Thibot M-H (Eds), pp. 53-64, 1993.
42. Biggio G, Concas A, Ghiani CA, Porceddu ML, Sanna E and Serra M. Effetto dello stress sulla trasmissione GABAergica. In: *Stress: Riunione Operativa, Sottoprogetto Stress*, CNR-FATMA, pp. 21-23, 1993.
43. Concas A, Sanna E, Serra M, Santoro G and Biggio G. GABAA-receptor complex: A target site for general anesthetics and ethanol. In: *Psychiatry and Advanced Technologies*, Ravizza L, Bogetto F and Zanaldi E (Eds), Raven Press, New York, pp. 229-242, 1993.
44. Biggio G, Concas A, Sanna E and Serra M. Metodiche biochimiche per lo studio recettoriale e funzionale del complesso macromolecolare GABAA. In: *Metodi di Neurobiologia. Metodi neurochimici e di biologia molecolare per lo studio della neurotrasmissione e dei meccanismi di trasduzione*. Il Pensiero Scientifico Editore, pp.26-28, 1993.
45. Concas A, Mascia MP, Santoro G, Maciocco E, Pinna G, Sanna E and Biggio G. Failure of GABAergic drugs to modulate 3H-propofol binding in rat brain. *Neurosci. Res. Comm.* 15:21-29, 1994. (I.F. 0.293)
46. Sanna E, Dildy-Mayfield JE and Harris RA. Ethanol inhibits the function of 5-hydroxytryptamine type 1c and muscarinic M1 G-protein-linked receptors in *Xenopus* oocytes expressing brain mRNA: Role of protein kinase C. *Mol. Pharmacol.* 45:1004-1012, 1994. (I.F. 5.480)
47. Klein RL, Sanna E, McQuilkin SJ, Whiting PJ and Harris RA. Effects of 5-HT₃ receptor antagonists on binding and function of mouse and human GABAA receptors. *Eur. J. Pharmacol. Mol. Pharmacol. Sect.* 268:237-246, 1994. (I.F. 2.342)
48. Sanna E, Garau F and Harris RA. Novel properties of homomeric $\alpha 1$ GABAA receptors: Actions of the anesthetics propofol and pentobarbital. *Mol. Pharmacol.* 47:213-217, 1995. (I.F. 5.480)
49. Sanna E, Mascia MP, Klein RL, Whiting PJ, Biggio G and Harris RA. Actions of the general anesthetic propofol on recombinant human GABAA receptors: Influence of receptor subunits. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 274:353-360, 1995. (I.F. 3.991)
50. Cuccheddu T, Floris S, Serra M, Porceddu ML, Sanna E and Biggio G. Proconflict effect of carbon dioxide inhalation in rats. *Life Sci.* 56:321-324, 1995. (I.F. 1.824)

51. Serra M, Sanna E and Biggio G. Trasmissione GABAergica. Trattato di Farmacologia e Tossicologia. Vol. 1, Farmacologia generale e molecolare, UTET Edizioni, Prima Edizione, pp.254-265, 1995.
52. Mihic SJ, Sanna E, Whiting PJ and Harris RA. Pharmacology of recombinant GABAA receptors. In: GABAA Receptors and Anxiety: From Neurobiology to Treatment. Biggio G, Sanna E, Serra M and Costa E (Eds), Advances in Biochemical Psychopharmacol. 48:17-40, 1995.
53. Ghiani CA, Tuligi G, Maciocco E, Serra M, Sanna E and Biggio G. Biochemical evaluation of the effects of loreclezole and propofol on the GABAA receptor in rat brain. Biochem. Pharmacol. 51:1527-1534, 1996. (I.F. 3.542)
54. Sanna E, Motzo C, Murgia A, Amato F, Deserra T, and Biggio G. Expression of native GABAA receptors in Xenopus oocytes injected with rat brain synaptosomes. J. Neurochem. 67:2212-2214, 1996. (I.F. 4.969)
55. Sanna E, Murgia A, Casula A, Usala M, Maciocco E, Tuligi G, and Biggio G. Direct activation of GABAA receptors by loreclezole, an anticonvulsant drug with selectivity for the α -subunit. Neuropharmacol. 35:1753-1760, 1996. (I.F. 3.412)
56. Padiglia A, Medda R, Lorrai A, Biggio G, Sanna E, and Floris G. Modulation of 6-hydroxydopamine oxidation by various proteins. Biochem. Pharmacol. 53: 1065-1068, 1997. (I.F. 3.542)
57. Sanna E, Murgia A, Casula A, and Biggio G. Differential subunit dependence of the action of the general anesthetics alphaxalone and etomidate at human α -aminobutyric acid type A receptors expressed in Xenopus laevis oocytes. Mol. Pharmacol. 51:484-490, 1997. (I.F. 5.480)
58. Trapani G, Franco M, Ricciardi L, Latrofa A, Genchi G, Sanna E, Tuveri F, Cagetti E, Biggio G, and Liso G. Synthesis and binding affinity of 2-phenylimidazo[1,2]pyridine derivatives for both central and peripheral benzodiazepine receptors. A new series of high-affinity and selective ligands for the peripheral type. J. Med. Chem. 40:3109-3118, 1997. (I.F. 4.566)
59. Trapani G, Latrofa A, Fraco M, Lapedota A, Sanna E, and Liso G. Inclusion complexation of propofol with 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin. Physicochemical, nuclear magnetic resonance spectroscopic studies, and anesthetic properties in rat. J. Pharmac. Sci. 87:514-518, 1998. (I.F. 1.992)
60. Sanna E, Motzo C, Usala M, Pau D, Cagetti E, and Biggio G. Functional changes in rat nigral GABAA receptors induced by degeneration of the striato-nigral GABAergic pathway: and electrophysiological study of receptors incorporated into Xenopus oocytes. J. Neurochem. 70:2539-2544, 1998. (I.F. 4.969)
61. Trapani G, Latrofa A, Franco M, Altomare C, Sanna E, Usala M, Biggio G, and Liso G. Propofol analogues. Synthesis, relationships between structure and affinity at GABAA receptor in rat brain, and differential electrophysiological profile at recombinant human GABAA receptors. J. Med. Chem. 41:1846-1854, 1998. (I.F. 4.566)
62. Sanna E, Pau D, Tuveri F, Massa F, Maciocco E, Piras C, Canu B, and Biggio G. Caratterizzazione neurochimica ed elettrofisiologica degli effetti dell'etizolam su recettori GABAA neuronali di ratto e ricombinanti umani. Giornale di Neuropsicofarmacologia 20:115-121, 1998.
63. Biggio G., and Sanna E. Farmacologia dell'Ansia e dello Stress e Farmacodinamica dell'Etizolam. Il Recettore delle Emozioni e il Sito d'Azione dell'Etizolam. Clin. Evaluat. of Drugs, 1998.
64. Biggio G., and Sanna E. Farmacologia dell'Ansia e dello Stress e Farmacodinamica dell'Etizolam. II. Neurochimica dello Stress e Proprietà Anti-Stress dell'Etizolam. Clin. Evaluat. of Drugs, 1998.
65. Sanna E, Pau D, Tuveri F, Massa F, Maciocco E, Acquas C, Floris C, Fontana S, Maira G, and Biggio G. Molecular and neurochemical evaluation of the effects of etizolam on GABAA receptors under normal and stress conditions. Arzneim.-Forsch./Drug Res. 49: 88-95, 1999. (I.F. 0.748)

66. Sanna E, Motzo C, Usala M, Serra M, Dazzi L, Maciocco E, Trapani G, Latrofa A, Liso G, and Biggio G. Characterization of the electrophysiological and pharmacological effects of 4-Iodo-2,6-diisopropylphenol, a propofol analogue devoid of sedative-anaesthetic properties. *Br. J. Pharmacol.* 126:1444-1454, 1999. (I.F. 3.450)
67. Follesa P, Mallei A, Floris S, Mostallino MC, Sanna E, and Biggio G. Increased abundance of GABAA receptor subunit mRNAs in the brain of Long-Evans Cinnamon rats, an animal model of Wilson's disease. *Mol. Brain Res.* 63:268-275, 1999. (I.F. 2.309)
68. Serra M., Madau P., Chessa M.F., Caddeo M., Sanna E., Trapani G., Franco M., Liso G., Purdy R.H., Barbaccia M.L., and Biggio G. 2-phenyl-imidazo[1,2-a]pyridine derivatives as ligands for peripheral benzodiazepine receptors: stimulation of neurosteroid synthesis and anticonflict action in rats. *Br. J. Pharmacol.* 127:177-187, 1999. (I.F. 3.450)
69. Trapani G., Franco M., Latrofa A., Ricciardi L., Carotti A., Serra M., Sanna E., Biggio G. and Liso G. Novel 2-phenylimidazo[1,2-a]pyridine derivatives as potent and selective ligands for peripheral benzodiazepine receptors: synthesis, binding, and in vivo studies. *J. Med. Chem.* 42:3934-3941, 1999. (I.F. 4.566)
70. Trapani G., Franco M., Latrofa A., Pantaleo M.R., Provenzano M.R., Sanna E., Maciocco E. and Liso G. Physicochemical characterization and in vivo properties of zolpidem in solid dispersion with polyethylene glycol 4000 and 6000. *Int. J. Pharmaceut.* 184:121-130, 1999. (I.F. 1.495)
71. Biggio G., and Sanna E. Farmacologia dell'Ansia e dello Stress e Farmacodinamica dell'Etizolam. III. Plasticità ed Espressione Genica del Recettore GABAA e Farmacologia Molecolare dell'Etizolam. *Clin. Evaluat. of Drugs*, 1999.
72. Serra M, Sanna E and Biggio G. Trasmissione GABAergica. Trattato di Farmacologia e Tossicologia. Vol. 1, Farmacologia generale e molecolare, UTET Edizioni, Seconda Edizione, pp.411-423, 1999.
73. Trapani G., Altomare C., Sanna E., Biggio G. and Liso G. Propofol in anesthesia: mechanism of action, structure-activity relationships, and drug delivery. *Curr. Med. Chem.* 7:249-271, 2000. (I.F. 4.966)
74. Biggio G., Concas A., Follesa P., Dazzi L., Sanna E., and Serra M. Neurosteroidi: i modulatori endogeni delle emozioni. *Rendiconti Seminario Facoltà Scienze Università Cagliari* 70:49-74, 2000.
75. Follesa P., Serra M., Cagetti E., Pisu M.G., Porta S., Floris S., Massa F., Sanna E., and Biggio G. Allopregnanolone synthesis in cerebellar granule cells: roles in regulation of GABAA receptor expression and function during progesterone treatment and withdrawal. *Mol. Pharmacol.* 57:1262-1270, 2000. (I.F.5.480)
76. Trapani G., Latrofa A., Franco M., Pantaleo M.R., Sanna E., Massa F., Tuveri F., and Liso G. Complexation of zolpidem with 2-hydroxypropyl- β -, methyl- β -, and 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin: effect on aqueous solubility, dissolution rate, and ataxic activity in rat. *J. Pharmaceut. Sci.* 89:1443-1451, 2000. (I.F. 1.992)
77. Serra M., Pisu M.G., Littera M., Papi G., Sanna E., Tuveri F., Usala L., Purdy R.H., and Biggio G. Social isolation-induced decreases in both the abundance of neuroactive steroids and GABAA receptor function in rat brain. *J. Neurochem.* 75:732-740, 2000. (I.F. 4.969)
78. Sanna E., Follesa P., and Biggio G. I recettori dell'ansia e del sonno e il meccanismo d'azione delle benzodiazepine. In: *Le Benzodiazepine. Dalle Molecole alla Pratica Clinica.* Biggio G. (Ed.), Springer-Verlag Italia, Milano, pp.29-49, 2000.
79. Guazzelli M., Panicucci P., Sanna E., and Biggio G. Imidazopiridine e pirazolopirimidine: due nuove classi di farmaci attivi sul sonno. In: *Le Benzodiazepine. Dalle Molecole alla Pratica Clinica.* Biggio G. (Ed.), Springer-Verlag Italia, Milano, pp.379-400, 2000.

80. Biggio G., and Sanna E. Farmacologia dell'Ansia e dello Stress e Farmacodinamica dell'Etizolam. IV. Uso Prolungato delle Benzodiazepine, Tolleranza del Recettore GABAA e Azioni dell'Etizolam. Clin. Evaluat. of Drugs, 2000.
81. Biggio G., Follesa P., Sanna E., Purdy R.H., and Concas A. GABAA-receptor plasticity during long-term exposure to and withdrawal from progesterone. Inter. Rev. Neurobiol. 46:207-241, 2001. (I.F. 1.787)
82. Follesa P., Cagetti E., Mancuso L., Biggio F., Manca A., Maciocco E., Massa F., Desole M.S., Carta M., Busonero F., Sanna E., and Biggio G. Increase in expression of the GABAA receptor $\alpha 4$ subunit gene induced by withdrawal of, but not by long-term treatment with, benzodiazepine full or partial agonists. Mol. Brain Res. 92:138-148, 2001. (I.F. 2.309)
83. Follesa P., Concas A., Porcu P., Sanna E., Serra M., Mostallino M.C., Purdy R.H. and Biggio G. Role of allopregnanolone in regulation of GABAA receptor plasticity during long-term exposure to and withdrawal from progesterone. Brain Res. Rev. 37:81-90, 2001. (I.F. 6.178)
84. Asproni B., Pau A., Bitti M., Melosu M., Cerri R., Dazzi L., Seu E., Maciocco E., Sanna E., Busonero F., Talani G., Pusceddu L., Altomare C., Trapani G., and Biggio G. Synthesis and pharmacological evaluation of 1-[(1,2-diphenyl-1H-4-imidazolyl)methyl]-4-phenylpiperazines with clozapine-like mixed activities at dopamine D2, serotonin, and GABAA receptors. J. Med. Chem. 45:4655-4668, 2002. (I.F. 4.566)
85. Sanna E., Busonero F., Talani G., Carta M., Massa F., Peis M., Maciocco E., and Biggio G. Comparison of the effects of zaleplon, zolpidem, and triazolam at various GABAA receptor subtypes. Eur. J. Pharmacol. 451:103-110, 2002. (I.F. 2.342)
86. Follesa P., Mancuso L., Biggio F., Mostallino M.C., Manca A., Mascia M.P., Busonero F., Talani G., Sanna E. and Biggio G. Gamma-hydroxybutyric acid and diazepam antagonize a rapid increase in GABA-A receptors $\alpha 4$ subunit mRNA abundance induced by ethanol withdrawal in cerebellar granule cells. Mol. Pharmacol. 63:896-907, 2003 (I.F. 5.480)
87. Trapani G., Latrofa A., Franco M., Carrieri A., Cellamare S., Serra M., Sanna E., Biggio G. and Liso G. Alpidem analogues containing a GABA or glycine moiety as new anticonvulsant agents. Eur. J. Pharmaceut. Sci. 18:231-240, 2003 (I.F. 2.436)
88. Altomare C., Trapani G., Latrofa A., Serra M., Sanna E., Biggio G. and Liso G. Highly water-soluble derivatives of the anesthetic agent propofol: in vitro and in vivo evaluation of cyclic amino acid esters. Eur. J. Pharmaceut. Sci. 20:17-26, 2003 (I.F. 2.436).
89. Carotti A., Altomare C., Savini L., Chiasserini L., Pellerano C., Mascia M.P., Maciocco E., Busonero F., Mameli M., Biggio G. and Sanna E. High affinity central benzodiazepine receptor ligands. Part 3: insights into the pharmacophore and pattern recognition study of intrinsic activities of pyrazoleo[4,3-c]quinolin-3-ones. Bioorganic & Med. Chem. 11:5259-5272, 2003 (I.F. 2.043).
90. Trapani G., Lapedota A., Boghetich G., Latrofa A., Franco M., Sanna E., and Liso G. Encapsulation and release of the hypnotic agent zolpidem from biodegradable polymer microparticles containing hydroxypropyl- β -cyclodextrin. Int. J. Pharmaceutics 268:47-57, 2003 (I.F. 1.495).
91. Sanna E., Mostallino M.C., Busonero F., Talani G., Tranquilli S., Mameli M., Spiga S., Follesa P. and Biggio G. Changes in GABA-A receptor gene expression associated to selective alterations in receptor function and pharmacology after ethanol withdrawal. J. Neurosci., 23(37):11711-11724, 2003 (I.F. 8.045).
92. Biggio G., Dazzi L., Biggio F., Mancuso L., Talani G., Busonero F., Mostallino M.C., Sanna E., and Follesa P. Molecular mechanisms of tolerance to and withdrawal of GABAA receptor modulators. Eur. Neuropharmacol. 13:411-423, 2003 (I.F. 2.492).
93. Sanna E., Follesa P. and Biggio G. Neurosteroids and γ -aminobutyric acid type A receptor function and plasticità. In: HRT and The Brain. The Current Status of Research and Practice, Chap. 5, Parthenon Publishing (A. Genazzani Ed.), IMS Workshop, Pisa, Marzo 2003, pp:37-43, 2003.

94. Trapani A., Laquintana V., Lopedota A., Franco M., Latrofa A., Talani G., Sanna E., Trapani G., and Liso G. Evaluation of new propofol aqueous solutions for intravenous anesthesia. *Int. J. Pharm.* 278(1):91-98, 2004 (I.F. 1.495).
95. Sanna E., Talani G., Busonero F., Pisu M.G., Purdy R.H., Serra M., and Biggio G. Brain steroidogenesis mediates ethanol modulation of GABAA receptor activity in rat hippocampus. *J. Neurosci.* 24(29):6521-6530, 2004 (I.F. 8.045).
96. Sanna E., Serra M., and Biggio G. L'etizolam, un ansiolitico con ridotta capacità di indurre tolleranza e sedazione. *Basi molecolari. Edit-Symposia Psichiatrica, Speciale Biologia Molecolare, Editeam*, 2004.
97. Sanna E., Serra M., and Biggio G. Valutazione degli effetti "in vitro" e "in vivo" del trattamento prolungato con lormetazepam e della sua successiva sospensione sulla espressione genica dei recettori GABAA: Confronto con lo zolpidem. *Edit-Symposia Psichiatrica, Speciale Biologia Molecolare, Editeam*, 2004.
98. Trapani G., La quintana V., Denora N., Trapani A., Lopedota A., Latrofa A., Franco M., Serra M., Pisu M.G., Floris I., Sanna E., Biggio G., Liso G. Structure-activity relationship and effects on neuroactive steroid synthesis in a series of 2-phenylimidazo[1,2- α]pyridineacetamide peripheral benzodiazepine receptors ligands. *J. Med. Chem.* 48(1):292-305, 2005.
99. Sanna E., Serra M., Busonero F., Talani G., Mostallino M.C., Maciocco E., and Biggio G. Low tolerance and dependance liabilities of etizolam: molecular, functional, and pharmacological correlates. *Eur. J. Pharmacol.* 519(1-2): 31-42, 2005.
100. Asproni B., Talani G., Busonero F., Pau A., Sanna S., Cerri R., Mascia M.P., Sanna E., and Biggio G. Synthesis, structure-activity relationships at the GABAA receptor in rat brain, and differential electrophysiological profile at the recombinant human GABAA receptor of a series of substituted 1,2-diphenylimidazoles. *J. Med. Chem.* 48:2638-2645, 2005.
101. Mascia M.P., Asproni B., Busonero F., Talani G., Maciocco E., Pau A., Cerri R., Sanna E., and Biggio G. Ethyl 2-(4-bromophenyl)-1-(2,4-dichlorophenyl)-1H-4-imidazolecarboxylate is a novel positive modulator of GABAA receptors. *Eur. J. Pharmacol.* 516:204-211, 2005.
102. Sanna E. Basi molecolari della dipendenza e della tolleranza. Aggiornamento Medico, suppl. 3: "Il Ruolo delle Benzodiazepine nella Psichiatria di Consultazione alla Luce delle Recenti Acquisizioni": 1-4, 2005.
103. Sanna E., Follesa P., Franconi F., Biggio G. Neurotrasmissione mediata da aminoacidi inibitori. In: *Farmacologia. Principi di base e applicazioni terapeutiche* (Eds F. Rossi, V. Cuomo, C. Riccardi), Edizioni Minerva Medica, Ed. 1: 112-123, 2005.
104. Follesa P., Biggio F., Talani G., Murru L., Serra M., Sanna E., and Biggio G. Neurosteroids, GABAA receptors, and ethanol dependance. *Psychopharmacology (Berl.)* 186:267-280, 2006.
105. Follesa P., Mostallino M.C., Biggio F., Gorini G., Caria S., Busonero F., Murru L., Mura M.L., Sanna E., and Biggio G. Distinct patterns of expression and regulation of GABA receptors containing the delta subunit in cerebellar granule and hippocampal neurons. *J. Neurochem.* 93(3):659-671, 2005.
106. Serra M., Mostallino M.C., Talani G., Pisu M.G., Carta M., Mura M.L., Floris I., Maciocco E., Sanna E., and Biggio G. Social isolation-induced increase in alpha4 and delta subunits gene expression is associated with a greater efficacy of ethanol on steroidogenesis and GABAA receptor function. *J. Neurochem.*, 98:122-133, 2006.
107. Carta M., Murru L., Botta P., Talani G., Sechi G.P., Deriu P.L., Sanna E., and Biggio G. The muscle relaxant thiocolchicoside is an antagonist of the GABAA-R function in the central nervous system. *Neuropharmacology*, 51:805-815, 2006.
108. Sanna E., Follesa P., and Biggio G., The neurobiology of GABAA receptors. In : *Psychopharmacogenetics* (P. Gorwood and M. Hamon Eds.), Springer, N.Y., Chap.15:421-442, 2006.

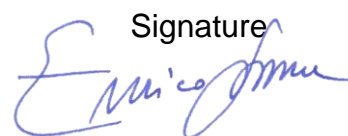
109. Biggio F., Gorini G., Caria S., Murru L., Mostallino M.C., Sanna E., and Follesa P. Plastic neuronal changes in GABA-A receptor gene expression induced by progesterone metabolites: in vitro molecular and functional studies. *Pharmacol. Biochem. Behav.*, 84:545-554, 2006.
110. Mostallino M.C., Mura M.L., Maciocco E., Murru L., Sanna E., and Biggio G. Changes in expression of the delta subunit of the GABA-A receptor and in receptor function induced by progesterone exposure and withdrawal. *J. Neurochem.*, 99:321-332, 2006.
111. Serra M., Sanna E., Mostallino M.C., and Biggio G. Social isolation stress and neuroactive steroids. *Eur. Neuropsychopharmacol.*, 17:1-11, 2007.
112. Biggio F., Gorini G., Caria S., Murru L., Sanna E., Biggio G., and Follesa P. Flumazenil selective prevents the increase in alpha4-subunit gene expression and an associated change in GABAA receptor function induced by ethanol withdrawal. *J. Neurochem.*, 102:657-666, 2007.
113. Biggio G., Concas A., Follesa P., Sanna E., and Serra M. Stress, ethanol, and neuroactive steroids. *Pharmacol. Ther.*, 116(1):140-171, 2007.
114. Carta M., Murru L., Barabino E., Talani G., Sanna E., and Biggio G. Isoniazid-induced reduction in GABAergic neurotransmission alters the function of cerebellar cortical circuit. *Neuroscience*, 154(2):710-719, 2008.
115. Serra M., Pisu M.G., Mostallino M.C., Sanna E., and Biggio G. Changes in neuroactive steroid content during social isolation stress modulate GABA-A receptor plasticity and function. *Brain Res. Rev.*, 57(2):520-530, 2008.
116. Denora N., Laquintana V., Pisu M.G., Dore R., Murru L., Latrofa A., Trapani G., and Sanna E. 2-Phenyl-imidazo[1,2-a]pyridine compounds containing hydrophilic groups as potent and selective ligands for peripheral benzodiazepine receptors: synthesis, binding affinity and electrophysiological studies. *J. Med. Chem.*, in press, 2008.
117. Sanna E., Mostallino M.C., Murru L., Carta M., Talani G., Zucca S., Mura M.L., Maciocco E., and Biggio G. Changes in expression and function of extrasynaptic GABAA receptors in the rat hippocampus during pregnancy and after delivery. *J. Neurosci.*, 29(6):1755-1765, 2009.
118. Serra M, Pisu MG, Mostallino MC, Sanna E, Biggio. Social isolation stress-induced changes in allopregnanolone modulate GABAA receptor plasticity and function. Chapter 3 from: *Translational Neuroscience and its Advancements of Animal Research Ethics*, Warnick JE, Kauleff AV (Eds), Series: *Neuroscience Research Progress*, Nova Science Publisher, 2009. ISBN:978-1-60876-185-2.
119. Biggio G., Mostallino M.C., Follesa P., Concas A., Sanna E. GABAA receptor function and gene expression during pregnancy and postpartum. *Inter. Rev. Neurobiol.*, 85:73-94, 2009.
120. Mostallino MC, Sanna E, Concas A, Biggio G, Follesa P. Plasticity and function of extrasynaptic GABA(A) receptors during pregnancy and after delivery. *Psychoneuroendocrinology*. Dec;34 Suppl 1:S74-83, 2009. Epub . PubMed MID 19608348.
121. Matrisciano F, Nasca C, Molinaro G, Rizzo B, Scaccianoce S, Raggi MA, Mercolini L, Biagioni F, Mathè AA, Sanna E, Maciocco E, Pignatelli M, Biggio G, Nicoletti F. Enhanced expression of the neuronal K(+)/Cl(-) cotransporter, KCC2, in spontaneously depressed flinders sensitive line rats. *Brain Res*. Feb 11, 2010. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 20153734.
122. Sanna E, Biggio G. I recettori del sonno e dell'insonnia. *Facts News and Views*, Vol 10 n° 3, 2010.
123. Sanna E., Follesa P., Franconi F., Biggio G. Neurotrasmissione mediata da aminoacidi inibitori. In: *Farmacologia. Principi di base e applicazioni terapeutiche* (Eds. F. Rossi, V. Cuomo, C. Riccardi), Edizioni Minerva Medica, 2° Edizione: 129-141, 2011.

124. Sanna E, Talani G, Obili N, Mascia MP, Mostallino MC, Secci PP, Pisu MG, Biggio F, Utzeri C, Olla P, Biggio G, Follesa P. Voluntary ethanol consumption induced by social isolation reverses the increase of $\alpha 4/\delta$ GABAA receptor gene expression and function in the hippocampus of C57BL/6J mice. *Frontiers in Neuroscience*, 5: 15-28, 2011.
125. Talani G., Biggio G., Sanna E. Enhanced sensitivity to ethanol-induced inhibition of LTP in CA1 pyramidal neurons of socially isolated C57BL/6J mice: role of neurosteroids. *Frontiers in Endocrinology*, 2(Art 56): 1-10 (October 2011), 2011.
126. Ahboucha S, Talani G, Fanutza T, Sanna E, Biggio G, Gamrani H, Butterworth RF. Reduced brain levels of DHEAS in hepatic coma patients: significance for increased GABAergic tone in hepatic encephalopathy. *Neurochem Int.* 61(1):48-53, 2012.
127. Giusi G, Alo R, Avolio E, Zizza M, Facciolo RM, Talani G, Biggio G, Sanna E, Canonaco M. Brain excitatory/inhibitory circuits cross-talking with chromogranin A during hypertensive and hibernating States. *Curr Med Chem.* 1;19(24):4093-114. 2012.
128. Avolio E, Facciolo RM, Alò R, Mele M, Carelli A, Canonaco A, Mosciaro L, Talani G, Biggio G, Sanna E, Mahata SK, Canonaco M. Expression variations of chromogranin A and $\alpha(1,2,4)$ GABA(A)Rs in discrete limbic and brainstem areas rescue cardiovascular alterations. *Neurosci Res.* Aug 3. doi:pii: S0168-0102(13)00183-1. 10.1016/j.neures.2013.07.006. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 23916832. 2013.
129. Solari P, Stoffolano JG Jr, Fitzpatrick J, Gelperin A, Thomson A, Talani G, Sanna E, Liscia A. Regulatory mechanisms and the role of calcium and potassium channels controlling supercontractile crop muscles in adult *Phormia regina*. *J Insect Physiol.* Sep;59(9):942-52. doi: 10.1016/j.jinsphys.2013.06.010. Epub 2013 Jul 5. PubMed PMID: 23834826. 2013.
130. Talani G, Licheri V, Masala N, Follesa P, Mostallino MC, Biggio G, Sanna E. Increased voluntary ethanol consumption and changes in hippocampal synaptic plasticity in isolated C57BL/6J mice. *Neurochem. Res.* Volume 9, Issue 3, 14 March 2014, Article number e92224, 2014.
131. Dazzi L., Talani G, Biggio F, Utzeri C, Lallai V, Licheri V, Lutz S, Mostallino MC, Secci PP, Biggio G, Sanna E. Involvement of the cannabinoid CB1 receptor in modulation of dopamine output in the prefrontal cortex associated with food restriction in rats. *PLOS ONE*, Volume 9, Issue 3, 14 March 2014, Article number e92224, 2014.
132. Spiga S, Talani G, Mulas G, Licheri V, , Fois GR, Muggironi G, Masala N, Cannizzaro C, Biggio G, Sanna E, Diana M. Hampered long-term depression and thin spine loss in the nucleus accumbens of ethanol-dependent rats. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, Volume 111, Issue 35, 2 September 2014, Pages E3745-E3754, 2014.
133. Serra M, Sanna E, Biggio G. GABAergic Transmission. In: *General and Molecular Pharmacology. Principles of Drug Action.* F Clementi and G Fumagalli (Eds), published by John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New Jersey USA, (chapter 42): 529-540, 2015.
134. Licheri V, Talani G, Gorule AA, Mostallino MC, Biggio G, Sanna E. Plasticity of GABAA Receptors during Pregnancy and Postpartum Period: From Gene to Function. *Neural Plast.*:170435. doi: 10.1155/2015/170435. Epub 2015 Aug 30. Review. PubMed PMID: 26413323; PubMed Central PMCID: PMC4568036. 2015
135. Talani G, Licheri V, Biggio F, Locci V, Mostallino MC, Secci PP, Melis V, Dazzi L, Carta G, Banni S, Biggio G, Sanna E. Enhanced Glutamatergic Synaptic Plasticity in the Hippocampal CA1 Field of Food-Restricted Rats: Involvement of CB1 Receptors. *Neuropsychopharmacology.* 2015 Sep 10. doi: 10.1038/npp.2015.280. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26354043. 2016.
136. Talani G, Mostallino MC, Sanna E. Alcol dipendenza: Aspetti neurobiologici. *Fact News & Views (SINPF).* Vol 13 n.1: 1-7, 2016.
137. De Rose F, Marotta R, Poddighe S, Talani G, Catelani T, Setzu MD, Solla P, Marrosu F, Sanna E, Kasture S, Acquas E, Liscia A. Functional and Morphological Correlates in the *Drosophila* LRRK2 loss-of-function Model of Parkinson's Disease: Drug

- Effects of *Withania somnifera* (Dunal) Administration. PLoS One. 2016 Jan 4;11(1):e0146140. doi: 10.1371/journal.pone.0146140. eCollection 2016.
138. Talani G, Biggio F, Licheri V, Locci V, Biggio G, Sanna E. Isolation Rearing Reduces Neuronal Excitability in Dentate Gyrus Granule Cells of Adolescent C57BL/6J Mice: Role of GABAergic Tonic Currents and Neurosteroids. *Front Cell Neurosci*. 2016 Jun 13;10:158. doi: 10.3389/fncel.2016.00158. eCollection 2016. PubMed PMID: 27378855; PubMed Central PMCID: PMC4904037. 2016.
139. Locci A, Porcu P, Talani G, Santoru F, Berretti R, Giunti E, Licheri V, Sanna E, Concas A. Neonatal estradiol exposure to female rats changes GABAA receptor expression and function, and spatial learning during adulthood. *Hormones & Behavior*, 2017 Jan;87:35-46. doi: 10.1016/j.yhbeh.2016.10.005, 2017.
140. De Rose F, Marotta R, Talani G, Catelani T, Solari P, Poddighe S, Borghero G, Marrosu F, Sanna E, Kasture S, Acquas E, Liscia A. Differential effects of phytotherapeutic preparations in the hSOD1 *Drosophila melanogaster* model of ALS. *Scientific Reports* DOI: 10.1038/srep41059. 2017.
141. Sanna E., Follesa P., Franconi F., Biggio G. Neurotrasmissione mediata da aminoacidi inibitori. In: *Farmacologia. Principi di base e applicazioni terapeutiche* (Eds. F. Rossi, V. Cuomo, C. Riccardi), Edizioni Minerva Medica, 3° Edizione: 133-146, 2017.
142. Sanna E, Biggio G. La neurotrasmissione mediata dall'acido γ -aminobutirrico (GABA). In: *Farmacologia generale e molecolare*. Quinta edizione. Clementi F e Fumagalli G (eds). Edizione Edra Milano. P:521-534, 2018.
143. Maccioni R, Setzu MD, Talani G, Solari P, Kasture A, Sucic S, Porru S, Muroni P, Sanna E, Kasture S, Acquas E, Liscia A. Standardized phytotherapeutic extracts rescue anomalous locomotion and electrophysiological responses of TDP-43 *Drosophila melanogaster* model of ALS. *Scientific Reports* Oct 30;8(1):16002. doi: 10.1038/s41598-018-34452-1. PubMed PMID: 30375462; PubMed Central PMCID:PMC6207707, 2018.
144. Cannizzaro C, Talani G, Brancato A, Mulas G, Spiga S, Antonietta De Luca M, Sanna A, Anna Maria Marino R, Biggio G, Sanna E, Diana M. Dopamine restores limbic memory loss, dendritic spine structure and NMDAR-dependent LTD in the nucleus accumbens of alcohol-withdrawn rats. *J Neurosci*. Jan 30; 39(5):929-943, 2019. Nov 16. pii: 1377-18. doi: 10.1523/JNEUROSCI.1377-18.2018. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 30446531, 2018.
145. Conese M, Cassano R, Gavini E, Trapani G, Rassu G, Sanna E, Di Gioia S, Trapani A. Harnessing stem cells and neurotrophic factors with novel technologies in the treatment of Parkinson's disease. *Current Stem Cell Research and Therapy*. Special Issue.. doi: 10.2174/1574888X14666190301150210. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 30827260. Mar 1, 2019.
146. Sonar PV, Fois B, Distinto S, Maccioni E, Meleddu R, Cottiglia F, Acquas E, Kasture S, Floris C, Colombo D, Sissi C, Sanna E, Talani G. Ferulic acid esters and withanolides: in search of *Withania somnifera* GABA(A) receptor modulators. *J Natural Products*. doi: 10.1021/acs.jnatprod.8b01023. [Epub ahead of print]PubMed PMID: 30998355. Apr 18, 2019.
147. Biggio F, Mostallino MC, Talani G, Locci V, Mostallino R, Calandra G, Sanna E, Biggio G. Social enrichment reverses the isolation-induced deficits of neuronal plasticity in the hippocampus of male rats. *Neuropharmacology*. 2019 Jun;151:45-54. doi: 10.1016/j.neuropharm.2019.03.030. Epub 2019 Mar 29. PubMed PMID: 30935859, 2019.
148. Bassareo V, Talani G, Frau R, Porru S, Rosas M, Kasture SB, Peana AT, Loi E, Sanna E, Acquas E. Inhibition of morphine- and ethanol-mediated stimulation of mesolimbic dopamine neurons by *Withania somnifera*. *Frontiers in Neurosci* (sect Neuropharmacol), published: 04 June 2019 doi: 10.3389/fnins.2019.00545 2019.
149. Talani G, Biggio F, Mostallino MC, Locci V, Porcedda C, Boi L, Saolini E, Piras R, Sanna E, Biggio G. Treatment with gut bifidobacteria improves hippocampal plasticity and cognitive behavior in adult healthy rats. *Neuropharmacology*, 165, art no. 107909, 2020.

	<p>150. Sanna E., Follesa P., Biggio G. Neurotrasmissione mediata da aminoacidi inibitori. In: Farmacologia. Principi di base e applicazioni terapeutiche (Eds. F. Rossi, V. Cuomo, C. Riccardi), Edizioni Minerva Medica, 4° Edizione: 140-150, 2020.</p> <p>151. Maccioni R, Cottiglia F, Maccioni E, Talani G, Sanna E, Bassareo V, Kasture SB, Acquas E. The biologically active compound of <i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal, docosanyl ferulate, is endowed with potent anxiolytic properties but devoid of typical benzodiazepine-like side effects. <i>J. Psychopharmacol.</i>, 2021.</p> <p>152. Trapani A, Guerra L, Corbo F, Castellani S, Sanna E, Capobianco L, Monteduro AG, Manno DE, Mandracchia D, Di Gioia, S, Conese M. Cyto/biocompatibility of dopamine combined with antioxidant grape seed-derived polyphenol compounds in solid lipid nanoparticles. <i>Molecules</i>, 26 (4), art. no. 916, 2021.</p> <p>153. Di Gioia S, Trapani A, Cassano R, Di Gioia ML, Trombino S, Cellamare S, Bolognino I, Hossain MN, Sanna E, Trapani G, Conese M. Nose-to-brain delivery: A comparative study between carboxymethyl chitosan based conjugates of dopamine. <i>International Journal of Pharmaceutics</i>, 599, art. no. 120453, 2021.</p> <p>154. Mostallino, MC, Secci PP, Paci E, Mura ML, Maciocco E, Sanna E, Biggio G. The plastic and functional changes in hippocampal neurons during pregnancy, delivery and postpartum are reversed by offspring deprivation. <i>Current Psychopharmacology</i>, 10 (1):73-83, 2021.</p> <p>155. Boi L., Petralla S, Monti B, Talani G, Sanna E, Pisu MG, Calderisi G, Maciocco E, Serra M, Concas A, Porcu P. Chronic treatment with hormonal contraceptives alters hippocampal BDNF and histone H3 post-translational modifications but not learning and memory in female rats. <i>Hormones and Behavior</i>, 144, art. 105218, 2022.</p> <p>156. Sanna E., Follesa P., Biggio G. Neurotrasmissione mediata da aminoacidi inibitori. In: Farmacologia. Principi di base e applicazioni terapeutiche (Eds. F. Rossi, V. Cuomo, C. Riccardi), Edizioni Minerva Medica, 5° Edizione: <i>in press</i>, 2023</p> <p>157. Talani G, Biggio F, Gorule AA, Licheri V, Saolini E, Colombo D, Sarigu G, Petrella M, Vedele F, Biggio G, Sanna E. Sex-dependent changes of hippocampal synaptic plasticity and cognitive performance in C57BL/6J mice exposed to neonatal repeated maternal separation. <i>Neuropharmacology</i>, 222, 109301, 2023.</p> <p>158. Licheri V, Talani G, Biggio G, Sanna E. Bi-directional modulation of hyperpolarization-activated cation currents (I_h) by ethanol in rat hippocampal CA3 pyramidal neurons. <i>Neuropharmacology</i>, <i>in press</i>, 2023.</p>
According to law 679/2016 of the Regulation of the European Parliament of 27th April 2016, I hereby express my consent to process and use my data provided in this CV	

Monserrato, December 14th , 2022

Signature


CURRICULUM VITAE

Andrea Perra

Education

1998 M.D., “summa cum laude”, University of Cagliari, School of Medicine, Cagliari (Italy)

2005 Postgraduate Medical School in Internal Medicine, University of Cagliari

2009 PhD in Pathology and Environmental Toxicology, University of Cagliari

Academic Career

2011 to 2014: Research Assistant, fixed term, type A, Dpt of Biomedical Sciences, University of Cagliari

2014 to 2017 Research Assistant, fixed term, type B, Dpt of Biomedical Sciences, University of Cagliari

2017 to present: Associate Professor of Pathology, Research Assistant, Dpt of Biomedical Sciences, University of Cagliari. Head of the Unit of Oncology and Molecular Pathology

Scientific Background

1995 to 1998: Student Fellow in Pathology. Participated to the research that led to identification of triiodothyronine as a potential antitumoral molecule

2001 to 2005: Postgraduate Training in Internal Medicine. Participated to several projects aimed at identifying the molecular basis of hepatocyte and cardiomyocyte hyperplasia after exposure to triiodothyronine

2006 to 2009: PhD course. During this period, I developed a system to micro dissect single preneoplastic liver lesions to study the modification of transcriptomic associated with the tumor progression

2009 to 2011: Post-Doc fellowship from the Accademia Nazionale dei Lincei. Title of the study: Identification of genes differentially expressed during regression of hepatocellular carcinoma induced by T3 and thyromimetics

2011 to present: principal line of research

- The discovery of new molecular pathways involved in liver tumor progression and the identification of new strategies to induce the differentiation of pre neoplastic and neoplastic hepatocytes. In particular I studied the possibility to reactivate the intracellular pathways, controlled by triiodothyronine and its receptors, to induce differentiation of neoplastic hepatocytes and regression of already progressed hepatocellular carcinomas.
- The study molecular mechanisms underlying the progression of non-alcoholic fatty liver disease and the impact thyroid hormones-intracellular signaling and adaptive immunity on the NAFL-NASH transition.
- Evaluation of the HLA system in liver autoimmune diseases.

Responsibility of Projects:

2009 to 2011: Principal Investigator for the project "Identification of genes differentially expressed during regression of hepatocellular carcinoma induced by T3 and thyromimetics, funded by the Accademia Nazionale dei Lincei (Italy). Receiving institution: Unit of Oncology and Molecular Pathology, University of Cagliari

2014 to 2016: Principal Investigator for the project "The role of the pathway mediated by the thyroid hormone receptors in the process of liver carcinogenesis". Funded by the Fondazione di Sardegna, Bando Ricerca 2013

2018 to 2021: Responsible of research unit for the project "Possible therapeutic use of the thyroid hormone and its analogues for the treatment of the hepatocellular carcinoma". Funded by Regione Autonoma della Sardegna FSC grant

2019 to 2022: Responsible of the Research Unit 2 for the project "Regenerative medicine for the management of chronic liver disease", funded by the Fondazione di Sardegna, Bando Ricerca 2013.

2020 Participant to the project CORIMUN (Development of biomarker identifying SARS-CoV-2 positive patients with high risk for pulmonary complications).

2022 -2025: Scientific Coordinator for the University of Cagliari of the multicentric project HEAL ITALIA "Health Extended Alliance for Innovative Therapies, Advanced Lab-research, and Integrated Approaches of Precision Medicine", funded with 160 ML euros by the Italian Ministry of Health.

List of the publications of the last 2 years:

1: Perra A, Plateroti M. Editorial: Targeting Thyroid Hormone-Dependent Pathways in Proliferative and Degenerative Disorders. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Jun 8;9:944769. doi: 10.3389/fmed.2022.944769. PMID: 35755068; PMCID: PMC9214216.

2: Firinu D, Fenu G, Sanna G, Costanzo GA, Perra A, Campagna M, Littera R, Locci C, Marongiu A, Cappai R, Melis M, Orrù G, Del Giacco S, Coghe F, Manzin A, Chessa L. Evaluation of humoral and cellular response to third dose of BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in patients treated with B-cell depleting therapy. *J Autoimmun*. 2022 Jul;131:102848. doi: 10.1016/j.jaut.2022.102848. Epub 2022 Jun 13. PMID: 35714496; PMCID: PMC9189114.

3: Mocci S, Littera R, Tranquilli S, Provenzano A, Mascia A, Cannas F, Lai S, Giuressi E, Chessa L, Angioni G, Campagna M, Firinu D, Del Zompo M, La Nasa G, Perra A, Giglio S. A Protective HLA Extended Haplotype Outweighs the Major COVID-19 Risk Factor Inherited From Neanderthals in the Sardinian Population. *Front Immunol*. 2022 Apr 19;13:891147. doi: 10.3389/fimmu.2022.891147. PMID: 35514995; PMCID: PMC9063452.

4: Sanna G, Marongiu A, Firinu D, Piras C, Franci G, Galdiero M, Pala G, Palmas V, Angius F, Littera R, Perra A, Orrù G, Campagna M, Costanzo G, Meloni F, Coghe F, Chessa L, Manzin A. Neutralizing Antibodies Responses against SARS-CoV-2 in a Sardinian Cohort Group Up to 9 Months after BNT162b2 Vaccination. *Vaccines (Basel)*. 2022 Mar 29;10(4):531. doi: 10.3390/vaccines10040531. PMID: 35455280; PMCID: PMC9024419.

5: Pal R, Kowalik MA, Serra M, Migliore C, Giordano S, Columbano A, Perra A. Diverse MicroRNAs-mRNA networks regulate the priming phase of mouse liver regeneration and of direct hyperplasia. *Cell Prolif*. 2022 Apr;55(4):e13199. doi: 10.1111/cpr.13199. Epub 2022 Feb 17. PMID: 35174557; PMCID: PMC9055901.

- 6: Firinu D, Perra A, Campagna M, Littera R, Meloni F, Sedda F, Conti M, Costanzo G, Erbi M, Usai G, Locci C, Carta MG, Cappai R, Orrù G, Del Giacco S, Coghe F, Chessa L. Evaluation of Antibody Response to Heterologous Prime-Boost Vaccination with ChAdOx1 nCoV-19 and BNT162b2: An Observational Study. *Vaccines (Basel)*. 2021 Dec 14;9(12):1478. doi: 10.3390/vaccines9121478. PMID: 34960224; PMCID: PMC8704060.
- 7: Caddeo A, Kowalik MA, Serra M, Runfola M, Bacci A, Rapposelli S, Columbano A, Perra A. TG68, a Novel Thyroid Hormone Receptor- β Agonist for the Treatment of NAFLD. *Int J Mol Sci*. 2021 Dec 3;22(23):13105. doi: 10.3390/ijms222313105. PMID: 34884910; PMCID: PMC8657920.
- 8: Firinu D, Perra A, Campagna M, Littera R, Fenu G, Meloni F, Cipri S, Sedda F, Conti M, Miglianti M, Costanzo G, Secci M, Usai G, Carta MG, Cappai R, Orrù G, Del Giacco S, Coghe F, Chessa L. Evaluation of antibody response to BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in patients affected by immune-mediated inflammatory diseases up to 5 months after vaccination. *Clin Exp Med*. 2022 Aug;22(3):477-485. doi: 10.1007/s10238-021-00771-3. Epub 2021 Nov 5. PMID: 34741188; PMCID: PMC8570239.
- 9: Mattu S, Zavattari P, Kowalik MA, Serra M, Sulas P, Pal R, Puliga E, Sutti S, Foglia B, Parola M, Albano E, Giordano S, Perra A, Columbano A. Nrf2 Mutation/Activation Is Dispensable for the Development of Chemically Induced Mouse HCC. *Cell Mol Gastroenterol Hepatol*. 2022;13(1):113-127. doi: 10.1016/j.jcmgh.2021.08.011. Epub 2021 Sep 14. PMID: 34530178; PMCID: PMC8593617.
- 10: Littera R, Chessa L, Deidda S, Angioni G, Campagna M, Lai S, Melis M, Cipri S, Firinu D, Santus S, Lai A, Porcella R, Rassu S, Meloni F, Schirru D, Cordeddu W, Kowalik MA, Ragatzu P, Vacca M, Cannas F, Alba F, Carta MG, Del Giacco S, Restivo A, Deidda S, Palimodde A, Congera P, Perra R, Orrù G, Pes F, Loi M, Murru C, Urru E, Onali S, Coghe F, Giglio S, Perra A. Natural killer-cell immunoglobulin-like receptors trigger differences in immune response to SARS-CoV-2 infection. *PLoS One*. 2021 Aug 5;16(8):e0255608. doi: 10.1371/journal.pone.0255608. PMID: 34352002; PMCID: PMC8341547.
- 11: Porcu S, Simbula M, Marongiu MF, Perra A, Poddie D, Perseu L, Kowalik MA, Littera R, Barella S, Caria CA, Demartis FR, Ristaldi MS. Delta-globin gene expression improves sickle cell disease in a humanised mouse model. *Br J Haematol*. 2021 Jun;193(6):1228-1237. doi: 10.1111/bjh.17561. Epub 2021 May 28. PMID: 34046885.
- 12: Littera R, Campagna M, Deidda S, Angioni G, Cipri S, Melis M, Firinu D, Santus S, Lai A, Porcella R, Lai S, Rassu S, Scioscia R, Meloni F, Schirru D, Cordeddu W, Kowalik MA, Serra M, Ragatzu P, Carta MG, Del Giacco S, Restivo A, Deidda S, Orrù S, Palimodde A, Perra R, Orrù G, Conti M, Balestrieri C, Serra G, Onali S, Marongiu F, Perra A, Chessa L. Human Leukocyte Antigen Complex and Other Immunogenetic and Clinical Factors Influence Susceptibility or Protection to SARS-CoV-2 Infection and Severity of the Disease Course. The Sardinian Experience. *Front Immunol*. 2020 Dec 4;11:605688. doi: 10.3389/fimmu.2020.605688. PMID: 33343579; PMCID: PMC7746644.
- 13: Serra M, Columbano A, Perra A, Kowalik MA. Animal Models: A Useful Tool to Unveil Metabolic Changes in Hepatocellular Carcinoma. *Cancers (Basel)*. 2020 Nov 10;12(11):3318. doi: 10.3390/cancers12113318. PMID: 33182674; PMCID: PMC7696782.
- 14: Deidda S, Tora L, Firinu D, Del Giacco S, Campagna M, Meloni F, Orrù G, Chessa L, Carta MG, Melis A, Spolverato G, Littera R, Perra A, Onali S, Zorcolo L, Restivo A. Gastrointestinal coronavirus disease 2019: epidemiology, clinical features, pathogenesis, prevention, and management. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2021 Jan;15(1):41-50. doi: 10.1080/17474124.2020.1821653. Epub 2020 Nov 24. PMID: 32955375.
- 15: Orrù C, Perra A, Kowalik MA, Rizzolio S, Puliga E, Cabras L, Giordano S, Columbano A. Distinct Mechanisms Are Responsible for Nrf2-Keap1 Pathway Activation at Different Stages of Rat

Hepatocarcinogenesis. *Cancers (Basel)*. 2020 Aug 16;12(8):2305. doi: 10.3390/cancers12082305. PMID: 32824383; PMCID: PMC7463589.

16: Perra A, Kowalik MA, Cabras L, Runfola M, Sestito S, Migliore C, Giordano S, Chiellini G, Rapposelli S, Columbano A. Potential role of two novel agonists of thyroid hormone receptor- β on liver regeneration. *Cell Prolif*. 2020 May;53(5):e12808. doi: 10.1111/cpr.12808. Epub 2020 Apr 29. Erratum in: *Cell Prolif*. 2021 Mar;54(3):e13006. PMID: 32347601; PMCID: PMC7260063.

17: Kowalik MA, Puliga E, Cabras L, Sulas P, Petrelli A, Perra A, Ledda-Columbano GM, Morandi A, Merlin S, Orrù C, Sanchez-Martin C, Fornari F, Gramantieri L, Parri M, Rasola A, Bellomo SE, Sebastian C, Follenzi A, Giordano S, Columbano A. Thyroid hormone inhibits hepatocellular carcinoma progression via induction of differentiation and metabolic reprogramming. *J Hepatol*. 2020 Jun;72(6):1159-1169. doi: 10.1016/j.jhep.2019.12.018. Epub 2020 Jan 15. PMID: 31954205.

18: Runfola M, Sestito S, Bellusci L, La Pietra V, D'Amore VM, Kowalik MA, Chiellini G, Gul S, Perra A, Columbano A, Marinelli L, Novellino E, Rapposelli S. Design, synthesis and biological evaluation of novel TR β selective agonists sustained by ADME-toxicity analysis. *Eur J Med Chem*. 2020 Feb 15;188:112006. doi: 10.1016/j.ejmech.2019.112006. Epub 2019 Dec 23. PMID: 31931337.

I authorise the use of my personal data in compliance with the Italian Personal Data Protection Code - Legislat. Decree no.196 of 30 June 2003, and the European Legislative Decree UE 2016 679.

Cagliari 10/10/2022

Andrea Perra

F.to digitalmente

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

SIMOLA, NICOLA

Indirizzo

Telefono

Fax

E-mail

nicola.simola@unica.it

POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA:

nicola.simola@pec.it

Nazionalità

Data di nascita

ESPERIENZA LAVORATIVA

• Date (da – a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

• Tipo di azienda o settore

• Tipo di impiego

• Principali mansioni e responsabilità

30/12/2018-OGGI

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI, VIA UNIVERSITA' 40, 09124, CAGLIARI

UNIVERSITA' PUBBLICA

PROFESSORE ASSOCIATO DI FARMACOLOGIA

ATTIVITA' DI RICERCA SCIENTIFICA, ATTIVITA' DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO

• Date (da – a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

• Tipo di azienda o settore

• Tipo di impiego

• Principali mansioni e responsabilità

31/10/2012-29/12/2018

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI, VIA UNIVERSITA' 40, 09124, CAGLIARI

UNIVERSITA' PUBBLICA

RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO TIPOLOGIA A e B (L.240/10, ART.24)

ATTIVITA' DI RICERCA SCIENTIFICA, ATTIVITA' DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO. TITOLARIETA' DELL'INSEGNAMENTO DI SAGGI E DOSAGGI FARMACOLOGICI (CON LABORATORIO) PER IL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

• Date (da – a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

• Tipo di azienda o settore

• Tipo di impiego

• Principali mansioni e responsabilità

01/09/2012-30/10/2012

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI, VIA UNIVERSITA' 40, 09124, CAGLIARI

UNIVERSITA' PUBBLICA

TITOLARE DI BORSA DI RICERCA

ATTIVITA' DI RICERCA SCIENTIFICA

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
 - Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
 - Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita
 - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita
 - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita
 - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita
 - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

07/06/2010-06/06/2012

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI, VIA UNIVERSITA' 40, 09124, CAGLIARI

UNIVERSITA' PUBBLICA
TITOLARE DI ASSEGNO DI RICERCA
ATTIVITA' DI RICERCA SCIENTIFICA

01/02/2007-31/05/2007

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI, VIA UNIVERSITA' 40, 09124, CAGLIARI

UNIVERSITA' PUBBLICA
TITOLARE DI CONTRATTO DI DIRITTO PRIVATO PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA
ATTIVITA' DI RICERCA SCIENTIFICA

19/05/2019-19/06/2019

WILLIAM PATERSON UNIVERSITY, WAYNE, NJ, U.S.A.

NEUROFARMACOLOGIA, NEUROSCIENZE
RICERCATORE IN VISITA

23/09/2015-27/09/2015

POLISH ACADEMY OF SCIENCES, CRACOVIA, POLONIA

NEUROFARMACOLOGIA, NEUROSCIENZE
RICERCATORE IN VISITA

17/11/2014-24/11/2014

COLLEGE OF HEALTH SCIENCES. UNIVERSITY OF KWA-ZULU NATAL, DURBAN, REPUBBLICA DEL SUDAFRICA

NEUROFARMACOLOGIA, NEUROSCIENZE
RICERCATORE IN VISITA

22/11/2019-22/12/2019

11/11/2013-17/12/2013

29/09/2011-27/10/2011

PROGRAMME OF MOLECULAR AND CLINICAL PHARMACOLOGY, UNIVERSITY OF CHILE, SANTIAGO, CILE

NEUROFARMACOLOGIA, NEUROSCIENZE
RICERCATORE IN VISITA

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita
 - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita
 - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita
 - Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

MADRELINGUA

ALTRE LINGUE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

Capacità e competenze relazionali

20/07/2007-20/04/2009

DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY AND INSTITUTE FOR NEUROSCIENCE, UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN, AUSTIN ,TX, U.S.A.
NEUROFARMACOLOGIA, NEUROSCIENZE, NEUROPSICOBIOLOGIA

RICERCATORE POST-DOTTORATO (POST-DOCTORAL FELLOW)

11/02/2004-23/01/2007

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI - CORSO DI DOTTORATO IN FARMACOLOGIA DELLE TOSSICODIPENDENZE
NEUROFARMACOLOGIA, NEUROSCIENZE

DOTTORE DI RICERCA IN FARMACOLOGIA DELLE TOSSICODIPENDENZE
DOTTORATO DI RICERCA

05/11/1996-13/03/2003

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI-FACOLTA' DI FARMACIA

CHIMICA, BIOLOGIA, FARMACOLOGIA, TECNOLOGIA FARMACEUTICA

LAUREA IN CHIMICA E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE
LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO. VOTAZIONE 110/110 E LODE

ITALIANO

INGLESE

ECCELLENTE
ECCELLENTE
ECCELLENTE

Buone capacità relazionali e comunicative acquisite attraverso l'esperienza formativa e lavorativa maturata presso atenei italiani e stranieri e la partecipazione in qualità di relatore a congressi scientifici nazionali ed internazionali.

Buone capacità di insegnamento acquisite durante la docenza del corso di Saggi e Dosaggi Farmacologici presso l'Università degli Studi di Cagliari.

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI	<p>Buone capacità relazionali e comunicative acquisite attraverso l'esperienza formativa e lavorativa maturata presso atenei italiani e stranieri e la partecipazione in qualità di relatore a congressi scientifici nazionali ed internazionali.</p> <p>Buone capacità di insegnamento acquisite durante la docenza del corso di Saggi e Dosaggi Farmacologici presso l'Università degli Studi di Cagliari.</p>
CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE	<p>Ottime capacità organizzative e di coordinazione di gruppi di ricerca acquisite attraverso l'esperienza formativa e lavorativa maturata presso atenei italiani e stranieri e la responsabilità scientifica di progetti di ricerca nazionali ed internazionali.</p> <p>Membro del comitato organizzatore del XVI Congresso della Società Italiana di Neuroscienze (SINS), tenutosi a Cagliari dall'8 all'11/10/2015.</p>
CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE	Ottima conoscenza di programmi informatici quali Word, Excel, GraphPad Prism, Statistica, in ambiente Windows, Mac e Linux Utilizzo quotidiano ed esperto della posta elettronica e della navigazione su Internet.
ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE	<p>Ottime capacità di scrittura di articoli scientifici per riviste internazionali con fattore di impatto.</p> <p>Ottime capacità editoriali (organizzazione coordinamento di fascicoli e volumi tematici, revisione e scrittura di manoscritti a carattere scientifico)</p>
PATENTE O PATENTI	Patente B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Autore di oltre 90 pubblicazioni in extenso su riviste scientifiche internazionali, libri scientifici internazionali, e atti di congressi scientifici. Numerose delle suddette pubblicazioni riguardano gli effetti motivazionali e neurotossici delle sostanze d'abuso, particolarmente dei derivati amfetaminici. Inoltre, ho sviluppato presso il laboratorio di Farmacologia Comportamentale della Sezione di Neuropsicofarmacologia del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Cagliari la tecnica sperimentale della misurazione delle vocalizzazioni ultrasoniche dei roditori, che attualmente sto utilizzando per studiare le modificazioni emozionali che le sostanze d'abuso inducono nei roditori da esperimento. Il suddetto laboratorio è l'unico in Sardegna a disporre di tale tecnica ed è uno dei pochi in Italia ad utilizzare le vocalizzazioni ultrasoniche come strumento per lo studio degli effetti emozionali delle sostanze d'abuso.

Pubblicazioni Totali: 93

Citazioni Totali: 2452

Indice H: 30 (Scopus)

ARTICOLI SCIENTIFICI PIU' SIGNIFICATIVI PUBBLICATI NEGLI ULTIMI 5 ANNI

1) Costa G, Caputi FF, Serra M, Simola N, Rullo L, Stamatakis S, Sanna F, Germain M, Martinoli MG, Candeletti S, Morelli M, Romualdi P. Activation of Antioxidant and Proteolytic Pathways in the Nigrostriatal Dopaminergic System After 3,4-methylenedioxymethamphetamine Administration: Sex-Related Differences. *Front Pharmacol.* 2021 Aug 27;12:713486. doi: 10.3389/fphar.2021.713486.

2) Pintori N, Castelli MP, Miliano C, Simola N, Fadda P, Fattore L, Scherma M, Ennas MG, Mostallino R, Flore G, De Felice M, Sagheddu C, Pistis M, Di Chiara G, De Luca MA. Repeated exposure to JWH-018 induces adaptive changes in the mesolimbic and mesocortical dopaminergic pathways, glial cells alterations, and behavioural correlates. *Br J Pharmacol.* 2021 Sep;178(17):3476-3497. doi: 10.1111/bph.15494.

3) Musa A, Simola N, Piras G, Caria F, Onaivi ES, De Luca MA. Neurochemical and Behavioral Characterization after Acute and Repeated Exposure to Novel Synthetic Cannabinoid Agonist 5-MDMB-PICA. *Brain Sci.* 2020 Dec 18;10(12):1011. doi: 10.3390/brainsci10121011

4) Costa G, Sisalli MJ, Simola N, Della Notte S, Casu MA, Serra M, Pinna A, Feliciello A, Annunziato L, Scorziello A, Morelli M. Gender Differences in Neurodegeneration, Neuroinflammation and Na⁺-Ca²⁺ Exchangers in the Female A53T Transgenic Mouse Model of Parkinson's Disease. *Front Aging Neurosci.* 2020 May 7;12:118. doi: 10.3389/fnagi.2020.00118

5) Costa G, De Luca MA, Piras G, Marongiu J, Fattore L, Simola N. Neuronal and peripheral damages induced by synthetic psychoactive substances: an update of recent findings from human and animal studies. *Neural Regen Res.* 2020 May;15(5):802-816. doi: 10.4103/1673-5374.268895

6) Simola N, Granon S. Ultrasonic vocalizations as a tool in studying emotional states in rodent models of social behavior and brain disease. *Neuropharmacology.* 2019 Nov 15;159:107420. doi: 10.1016/j.neuropharm.2018.11.008

7) Costa G, Serra M, Pintori N, Casu MA, Zanda MT, Murtas D, De Luca MA, Simola N, Fattore L. The novel psychoactive substance methoxetamine induces persistent behavioral abnormalities and neurotoxicity in rats. *Neuropharmacology.* 2019 Jan;144:219-232. doi: 10.1016/j.neuropharm.2018.10.031

8) Simola N, Brudzynski SM. Rat 50-kHz ultrasonic vocalizations as a tool in studying neurochemical mechanisms that regulate positive emotional states. *J Neurosci Methods.* 2018 Dec 1;310:33-44. doi: 10.1016/j.jneumeth.2018.06.018

9) Simola N, Costa G. Emission of categorized 50-kHz ultrasonic vocalizations in rats repeatedly treated with amphetamine or apomorphine: Possible relevance to drug-induced modifications in the emotional state. *Behav Brain Res.* 2018 Jul 16;347:88-98. doi: 10.1016/j.bbr.2018.02.041

10) Cadoni C, Pisanu A, Simola N, Frau L, Porceddu PF, Corongiu S, Dessi C, Sil A, Plumitallo A, Wardas J, Di Chiara G. Widespread reduction of dopamine cell bodies and terminals in adult rats exposed to a low dose regimen of MDMA during adolescence. *Neuropharmacology.* 2017 Sep

La lista completa delle pubblicazioni (a partire dall'anno 2004) è visionabile utilizzando le seguenti banche dati elettroniche:

IRIS (banca dati ad accesso libero dell'Università di Cagliari): <https://iris.unica.it/cris/rp/rp10080>

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7296-3197>

SCOPUS: <http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7801574104>

RESEARCHER ID (ISI WEB): <http://www.researcherid.com/rid/D-1686-2014>

GOOGLE SCHOLAR: <https://scholar.google.it/citations?user=gp0b7yIAAAAJ&hl=it&oi=ao>

RESEARCHGATE: https://www.researchgate.net/profile/Nicola_Simola

REVISORE (REVIEWER) PER LE SEGUENTI RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI: Archives of Medical Science; Behavioral Neuroscience; Behavioural Brain Research; Behavioural Pharmacology; Brain Research; Expert Opinion on Investigational Drugs; Frontiers in Pharmacology; International Journal of Developmental Neuroscience; International Journal of Food Sciences and Nutrition; Journal of Alzheimer's disease; Journal of Caffeine Research; Journal of Neural Transmission; Journal of Neurochemistry; Journal of Psychopharmacology; Molecular Nutrition and Food Research; Neural Regeneration Research; Neuropharmacology; Neurotoxicity Research; Pharmacology Biochemistry and Behavior; Progress in Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry; Psychopharmacology; Social Neuroscience; The International Journal of Neuropsychopharmacology; Toxicology

ESPERTO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE per la valutazione di progetti di ricerca presentati alla Parkinson's UK Foundation, alla Agence nationale de la recherche (ANR) francese ed al National Science Center (Narodowe Centrum Nauki) polacco

MEMBRO DELLE SOCIETÀ SCIENTIFICHE: European Behavioural Pharmacology Society (EBPS); Federation of European Neuroscience Societies (FENS); International Brain Research Organization (IBRO); Mediterranean Neuroscience Society (MNS); Società Italiana di Farmacologia (SIF); Società Italiana di Neuroscienze (SINS)

MEMBRO DELL' EDITORIAL BOARD DELLE RIVISTE:

Biomed Research International

Current Pharmaceutical Design (Section Editor)

Frontiers in Behavioral Neuroscience

Frontiers in Pharmacology

GUEST EDITOR per una special issue dal titolo "Ultrasonic vocalizations in rats: a tool for the investigation of psychoactive drugs and neuropsychiatric conditions" pubblicata sulla rivista Current Neuropharmacology (Anno 2015, Vol. 13, Fascicolo 2, pp 162-232, ISSN: 1570-159X)

CURATORE (EDITOR) di un libro dal titolo "The Adenosinergic System: A Non-Dopaminergic Target in Parkinson's Disease" parte della collana "Current Topics in Neurotoxicity", pubblicato dalla Springer International Publishing. Anno: 2015. ISBN 978-3-319-20273-0; DOI: 10.1007/978-3-319-20273-0

RESPONSABILE SCIENTIFICO del progetto di Ricerca Internazionale "HIV associated neurotoxicity". Finanziato dal Ministero per gli Affari Esteri nell'ambito della collaborazione scientifica e tecnologica tra la Repubblica Italiana e la Repubblica del Sudafrica (Programma Esecutivo 2014-2016). Il progetto valuta le modificazioni delle funzioni cerebrali in modelli sperimentali di infezione da HIV e come le terapie antiretrovirali influenzino le suddette modificazioni

RESPONSABILE SCIENTIFICO di due progetti di ricerca finanziati dalla Fondazione Banco di Sardegna (Prot. U681.2013/AI.605.MGB e Prot. U866.2014/AI.749.MGB)

RESPONSABILE SCIENTIFICO di progetti di ricerca finanziati con fondi del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Cagliari (CAR e PRID), nel corso degli Anni Accademici 2012/2013; 2013/2014; 2014/2015

VINCITORE DI PREMI PER L'ATTIVITA' DI RICERCA concessi da prestigiose società scientifiche internazionali tra cui IBRO e FENS (totale di nove premi negli anni compresi tra il 2005 e il 2013)

VINCITORE DI UN FINANZIAMENTO per lo svolgimento di attività di ricerca scientifica presso atenei stranieri nell'ambito del Programma Master and Back, (TS 165, det. 175 del 05/04/2007)

RELATORE, CORRELATORE E CONTRORELATORE di un totale di 12 tesi di Laurea Magistrale in Farmacia o Chimica e Tecnologia Farmaceutiche presso la Facoltà di Biologia e Farmacia dell'Università di Cagliari

POSSESSO DEL FIRST CERTIFICATE IN ENGLISH, Rilasciato in data 23/08/2011 dalla University of Cambridge ESOL Examinations con votazione "Grade A"

LUOGO E DATA: CAGLIARI, 26/02/2022

FIRMA:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nicola Simola', with a stylized flourish at the end.