

Curriculum

Nome e Cognome	Monica Piras
Luogo e data di nascita	
Cittadinanza	Italiana
Stato Civile	
Indirizzo (residenza anagrafica)	Via Cellulare Telefono E-mail

Titoli di studio conseguiti

1998 “Maturità” al Liceo Scientifico “Mariano IV D’Arborea”, Oristano (OR).

2004 Laurea in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Cagliari. Tesi sperimentale dal titolo “Le modificazioni ossidative della frazione lipidica nei tessuti di ratti trattati con nitrilotriacetato Ferrico (Fe-NTA)”.

2004 Abilitazione alla professione di Biologo.

2008 Dottorato di Ricerca in Scienze Morfologiche, Università degli Studi di Cagliari. Tesi dal titolo “Secretory protein distribution in Diabetic human salivary glands”.

Attività didattica

2005-2006.

- Cicli di esercitazioni “Anatomia Microscopica” per il Corso di Anatomia Umana, C.L. Ostetricia Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Cagliari

2006-2007.

- Cicli di esercitazioni “Anatomia Microscopica” per il Corso di Anatomia Umana, C.L. Ostetricia Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Cagliari

2007-2008.

- Cicli di esercitazioni “Anatomia Microscopica” per il Corso di Anatomia Umana, C.L. Ostetricia Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Cagliari

2005-2008.

- Tutor per la didattica assistita per il corso di Anatomia Umana, C.L. Ostetricia

Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Cagliari

2018-2019.

- Cicli di esercitazione “Microscopia Elettronica” per il corso di Anatomia Patologica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Cagliari

2018-2019.

- Tutor per la didattica assistita per il corso di Anatomia Umana, C.L. Ostetricia Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Cagliari.

Partecipazione a Commissioni d’esame: Componente delle seguenti Commissioni d’esame:
- corso di Anatomia Patologica per il CDL in Medicina e Chirurgia, **2018-2020**

2019.

Cultore della Materia, per il settore scientifico disciplinare MED/04 (Anatomia Patologica), per la facoltà di Medicina e Chirurgia e membro della commissione per esami di profitto nel Corso d’insegnamento di Anatomia Patologica del corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, UniCA.

2016-2019.

Co-tutor dell’attività di ricerca e di preparazione di tesi di laurea per studenti delle facoltà di Scienze MM.FF.NN (Corso di laurea in) e facoltà di Medicina e Chirurgia (Corso di laurea in Tecnici di Laboratorio), UniCA.

Partecipazione a Commissioni di laurea:

- Controrelatore tesi di laurea della facoltà di Medicina e Chirurgia
- Correlatore di tesi di laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia

Esperienze ed incarichi di ricerca

Internato presso i laboratori della Sezione di Patologia Sperimentale del Dipartimento di Biologia Sperimentale dell’Università degli Studi di Cagliari, diretto dalla Prof.ssa M. Assunta Dessi. **(2002-2004).**

La Dott.ssa Piras durante i due anni di internato nel laboratorio di Patologia Sperimentale ha acquisito le basi teorico-pratiche per la corretta impostazione della ricerca sperimentale. L’internato, della durata di due anni, ha riguardato in particolare l’acquisizione delle conoscenze bibliografiche e concettuali e l’acquisizione di diverse tecniche di laboratorio come l’uso di HPLC elettrochimico, spettrofotometro, evaporizzatore e gas cromatografo. Durante lo stesso periodo si è occupata di uno studio riguardante le caratteristiche organolettiche di diversi alimenti ed inoltre ha acquisito tecniche di trattamento di cavie da laboratorio per lo studio degli effetti derivanti dallo stress ossidativo, indotto agli animali.

Tirocinio post-lauream presso il laboratori di Microscopia Elettronica ed Immunocitochimica Dipartimento di Citomorfologia dell’Università degli Studi di Cagliari UniCA. **(2004-2005).** Durante il periodo formativo post-lauream ho acquisito specifiche conoscenze nel settore della sperimentazione in vitro: “allestimento di colture cellulari da tessuti e da linee cellulari, di colture in sospensione ed in monostrato e acquisizione dei metodi biochimici in grado di monitorare i processi cellulari di proliferazione e differenziazione”; approfondito la conoscenza nel campo dell’analisi morfologica applicata alla microscopia ottica ed ultrastrutturale (microscopia elettronica a trasmissione ed a scansione

ad alta risoluzione, elettroimmunostichimica) e l' allestimento di preparati biologici per la microscopia elettronica a trasmissione, mediante inclusione di tessuti e colture cellulari con diversi tipi di resine (Epon, LR White, LR Gold, Lowycri).

Titolare di borsa di dottorato triennale nell'ambito dello svolgimento delle ricerche inerenti alla tesi di dottorato dal titolo "Secretory protein distribution in Diabetic human salivary glands" (2005-2008). Riguardante uno studio morfofunzionale dei meccanismi di alterazione dei processi di secrezione salivare nei pazienti diabetici. In collaborazione con l'Università del Connecticut, Health Center, U.S.A;

Stage finanziato dalla fondazione Banco di Sardegna finalizzato all'acquisizione ed all'apprendimento di tecniche di ibridazione in situ presso il laboratorio diretto dalla Prof.ssa C. Bagni della Fondazione Santa Lucia, Torvergata (Roma) (2006).

Stage finalizzato all'approfondimento delle tecniche di Microscopia Elettronica a Scansione e a Trasmissione presso il laboratorio di Microscopia Elettronica diretto dal Prof. Arthur Hand dell'Università del Connecticut (UCONN), U.S.A (2007).

2007 Titolare di Contratto di lavoro per collaborazione professionale occasionale

Ricerca dal titolo "Studio morfofunzionale di secrezione salivare nei pazienti diabetici" presso il laboratorio di Microscopia Elettronica ed Immunocitochimica Dipartimento di Citomorfologia dell'Università degli Studi di Cagliari UniCA.

2008 Titolare di Contratto di lavoro autonomo a prestazione coordinata e continuativa

Nell'ambito di questo progetto , in qualità di Biologa/Morfologa ho proseguito ed approfondito lo studio degli anni precedenti, portando avanti una ricerca nell'ambito del progetto "Studio morfofunzionale dei meccanismi di alterazione dei processi di secrezione salivare nei pazienti diabetici" presso il laboratorio di Microscopia Elettronica ed Immunocitochimica Dipartimento di Citomorfologia dell'Università degli Studi di Cagliari UniCA.

2008/09 Titolare di Contratto di lavoro autonomo a prestazione coordinata e continuativa

Durante questo periodo ho studiato e portato avanti uno studio di microscopia ottica ed elettronica riguardante la morfologia di nanoparticelle lipidiche e di formulazioni fluide per la veicolazione di proteine terapeutiche. In collaborazione con il Dipartimento Farmaco Chimico Tecnologico dell'Università degli Studi di Cagliari, sotto la supervisione della prof. Maura Monduzzi. Presso il laboratorio di Microscopia Elettronica ed Immunocitochimica del Dipartimento di Citomorfologia dell'Università degli Studi di Cagliari UniCA.

2010/11 Titolare di Borsa di Studio nell'ambito del progetto di ricerca "studio immunostochimico ultrastrutturale di diverse componenti salivari ad attività antimicrobica" Finanziato dalla fondazione Banco di Sardegna.

Nell'ambito di questo progetto la dott.ssa Piras ha portato avanti, a livello ultrastrutturale, Lo studio immunocitochimico di varie classi di peptidi salivari ad attività antimicrobica finalizzato a conoscere l'esatta localizzazione ultrastrutturale e le modalità di secrezione di diversi agenti antimicrobici nelle ghiandole salivari umane ed a verificare la possibilità di un impiego degli antibatterici salivari nel trattamento delle infezioni del cavo orale in alternativa agli antibiotici tradizionali.

Incarico di Dirigente Biologo presso la S.C Anatomia Patologica (2013/2014) per il progetto di ricerca denominato "Carenza congenita di Alfa 1 anti tripsina".

o stage è stato previsto per poter approfondire gli studi sui tumori della tiroide affrontati negli anni precedenti, al fine di rifinirne il cariotipo molecolare e iniziare uno studio sull'espressione di miRNA in neoplasie che presentavano come unico marcatore biologico la trisomia del cromosoma 17. Ciò è stato perseguito con l'acquisizione e l'applicazione di ulteriori tecniche molecolari come l'Array-CGH (Comparative Genomic).

Incarico di Dirigente Biologo presso la S.C Anatomia Patologica (2014/2015) per il progetto di ricerca sullo studio morfologico ultrastrutturale dell'espressione della timosina b-4 nell'intestino umano.

Incarico di Dirigente Biologo presso la S.C Anatomia (04-2015/09-2015) per il progetto di ricerca sullo studio delle placche aterosclerotiche.

Titolare di Assegno di Ricerca (2016/2017) riguardante lo studio delle "Cellule staminali del latte: caratterizzazione immunohistochimica e ultrastrutturale"

Titolare di Assegno di Ricerca (2018/2019) riguardante lo studio delle "Analisi Integrate di Impatto dei fattori Pre_Perio_ e Post-Natali sul Microbiota e sul Metaboloma del Neonato".

Titolare di Borsa di Studio (Settembre 2019 mesi 4 + 11)

Vincitrice di una borsa di ricerca CCM di 4 mesi con estensione di altri 11 per il progetto di ricerca dal titolo "Ambiente, programmazione epigenetica fetale e prevenzione delle patologie croniche" CCM 2017 presso l'IO di Anatomia Patologica. Nello specifico tale ricerca si propone di sviluppare un modello di studio che metta in relazione l'esposizione materno-fetale a metalli pesanti e molecole organiche potenzialmente epigeno-tossiche con la transizione epidemiologica in atto (e in particolare con il continuo incremento di patologie endocrino-metaboliche, disturbi del neurosviluppo, patologie immuno-mediate e tumorali) tramite approccio multidisciplinare.

Esperienze formative:

Dall' 18/03/2013 al 31/06/2013 e dal 23/09/2013 al 10/01/2014 frequenza presso il Dipartimento di Anatomia Patologica A.O.U Cagliari, con il conseguimento della piena indipendenza nella lettura e l'interpretazione dei preparati citologici su strato sottile.

Marzo 2016 al Dicembre 2020 Biologo collaboratore presso il laboratorio di Biologia Molecolare, diagnostica microbiologica su tessuti umani tramite l'utilizzo del Sequenziatore capillare e del Pirosequenziatore

2013/2014 collaborazione attiva tramite l'esecuzione dei test molecolari con tecniche di sequenziamento secondo Sanger, pirosequenziamento e real-time PCR, riguardanti la mutazione caratteristica dell' alfa 1 antitripsina in Sardegna.

2015/2016 esecuzione del test molecolare in estemporanea del linfonodo sentinella del tumore alla mammella OSNA (One Step Nucleic acid Amplification).

2015/2016 esecuzione dei test molecolari riguardanti le mutazioni più frequenti del K-RAS, N-RAS, B-RAF nei tumori del colon, tramite tecniche di sequenziamento secondo Sanger, pirosequenziamento e real-time PCR.

2016/2017 attività di ricerca tramite tecniche di colture in vitro di linee di cellulari staminali del latte materno, estrazione di DNA e RNA da colture cellulari, di amplificazione del DNA mediante PCR e di immunohistochimica in preparati citologici.

Produzione scientifica

Le attività di ricerca svolte sopra descritte sono documentate da :

- N° 29 articoli *in extenso* pubblicati su riviste internazionali con impact factor.

Pubblicazioni *in extenso*

1. M.S. Lantini, M. Cossu, M. Isola, M. Piras and M. Piludu.
"Subcellular Localisation of Epidermal Growth Factor Receptor in Human Submandibular Gland." J Anat. 208(5):595-596, 2006
2. M. Piludu, M.S. Lantini, M Cossu, M. Piras, F.G. Oppenheim, E.J. Helmerhorst, W. Siqueira, A.R. Hand. Salivary histatins in human deep posterior lingual glands (of von Ebner). Arch Oral Biol. 2006 Nov;51(11):967-73

3. M. Piras, G. Diaz, B. Tandler, S. Bernardini, M. Cossu, M.S. Lantini, A.M. Falchi, M. Melis, M. Piludu: A simple method to obtain en face sections of flat tissue culture cells. *Microsc Res Tech.* 2006 Nov;69(11):924-6.
4. M Piludu , M Cossu, A De Lisa , M Piras, Lantini MS. Ultrastructural localization of glycodelin oligosaccharides Le-x and Le-y in human seminal vesicles by immunogold staining. *J Anat.* ,2007 210, pp352-356
5. G. Diaz, M. Melis, A. Musinu, M. Piludu, M. Piras, A.M. Falchi
"Localization of MTT formazan in lipid droplets. An alternative hypothesis about the nature of formazan granules and aggregates." *Eur J Histochem.* 2007 51 (3): 213-218
6. M. Piludu, AR. Hand, M. Cossu, M. Piras
"Immunocytochemical Localization of MG1 Mucin in Human Bulbourethral Glands" *J Anat.* (2009)214, pp179-182.
7. M.Piras, AR. Hand, GP. Ledda, M.Piludu:
"Ultrastructural localization of salivary mucins MUC5B and MUC7 in Human labial glands." *Eur J Oral Sci* 2010; 118: 14-18.
8. M.Piras, AR Hand, MI Mednieks, M Piludu:
" Amylase and cyclic amp receptor protein expression in human diabetic parotid glands." *J Oral Pathol Med.* 2010 Oct;39(9):715-21.
9. Mani S. Bhattacharyya,‡ Pradip Hiwale, ‡ Monica Piras, † Luca Medda,‡ Daniela Steri,‡ Marco Piludu,† Andrea Salis,*‡ and Maura Monduzzi*‡ Lysozyme Adsorption and Release From Ordered Mesoporous J. Phys. Chem. C 2010, 114, 19928–19934.
10. Monica Pirasa, Arthur R. Hand b, Marco Piludu: Electron microscopic immunogold localization of salivary mucin MUC5B in human buccal and palatal glands. *Acta Histochem.* 2010 Dec 29.
11. Piras M, Salis A, Piludu M, Steri D, Monduzzi M.
3D vision of human lysozyme adsorbed onto a SBA-15 nanostructured matrix. *Chem Commun (Camb).* 2011 May 31. [Epub ahead of prin
12. Piras M, Tandler B, Tomassini Barbarossa I, Piludu M
Immunogold labeling of carbonic anhydrase lysozyme (CA-VI) in secretory granules of human parotidglands. *Acta Histochem.* 2011 Sep 28.
13. Falchi AM, Sogos V, Saba F, Piras M, Congiu T, Piludu M
Astrocytes shed large membrane vesicles that contain mitochondria, lipid droplets and ATP. *Histochem Cell Biol.* 2012 Oct 30.
14. Fanni D, Gerosa C, Nemolato S, Mocchi C, Pichiri G, Coni P, Congiu T, Piludu M, Piras M, Fraschini M, Zaffanello M, Iacovidou N, Van Eyken P, Monga G, Faa G, Fanos V.
"Physiological" renal regenerating medicine in VLBW preterm infants: could a dream come true? *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012 Oct;25 Suppl 3:41-8.
15. Piludu M, Fanos V, Congiu T, Piras M, Gerosa C, Mocchi C, Fanni D, Nemolato S, Muntoni S, Iacovidou N, Faa G. The pine-cone body: an inter structure between the cap mesenchyme and the renal vesicle in the developing nod mouse kidney revealed by an ultrastructural study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012 Oct; 25(Suppl 5):72-5. doi: 10.3109/14767058.2012.714645.

16. C.Gerosa, D.Fanni, E. Puxeddu, M. Piludu, M. Piras, M. Furno, G.Faa, V. Fanos. Perinatal programming and the kidney: How can Immunohistochemistry and Electron Microscopy Improve our Knowledge? ACTA MED PORT 2012;25(S2): 121-128
17. Fanni D, Fanos V, Gerosa C, Piras M, Dessi A, Atzei A, Van EP, Gibo Y, Faa G. Effects of iron and copper overload on the human liver: an ultrastructural study. *Curr Med Chem.* 2014;21(33):3768-74.
18. Faa G, Marcialis MA, Ravarino A, Piras M, Pintus MC, Fanos V. Fetal programming of the human brain: is there a link with insurgence of neurodegenerative disorders in adulthood? *Curr Med Chem.* 2014;21(33):3854-76.
19. Piludu M, Piras M, Coni P, Orrù G, Cabras T, Messana I, Faa G, Castagnola M. Thymosin Beta 4 may translocate from the cytoplasm in to the nucleus in HepG2 cells following serum starvation. An ultrastructural study. *Plos One* 2014 .
20. Kidney Development: New Insights on Transmission Electron Microscopy. Chapter · January 2014. In book: *Kidney Development in Renal Pathology*, pp.43-48
21. Ravarino A, Marcialis M. A, Pintus M. C, Fanos V, Vinci L, Piras M, Faa G. Cerebral hypoxia and ischemia in preterm infant. *JPNIM* Oct 2014;3 (2)
22. Piras M, Fanos V, Ravarino A, Marcialis M.A, Vinci L, Pintus M.C, Faa G. Fetal programming of Parkinson's and Alzheimer's diseases: the role of epigenetic factors. *JPNIM* June 2014.
23. Pichiri G, Lanzano D, Piras M, Dessi A, Reali A, Puddu M, Fanos V, Faa G, Coni P. Human breast milk stem cells: a new challenge for perinatologist. *JPNIM* 2016;5(1)e050120. Doi: 10.7363/050120.
24. Gerosa C., Fanni D., Congiu T., Piras M., Cau F., Moi M., Faa G. Liver pathology in Wilson's disease: from copper overload to cirrhosis. *JInorgBio.*
25. Coni P, Piras M, Mateddu A, Piludu M, Orrù G, Scano A, Cabras T, Piras V, Lachowicz J.I, Jaremko M, Faa G, Castagnola M and Pichiri G. Thymosin Beta 4 cytoplasmic/nuclear translocation as a new marker of cellular stress. *ACaCo2* case study. Royal Society of Chemistry.
26. J. I. Lachowicz., K. Szczepski., A. Scano., C. Casu., S. Fais., G. Orrù., B. Pisano., M. Piras., M. Jaremko. The Best Peptidomimetic Strategies to Undercover Antibacterial Peptides. *Int J Mol Sci* 2020 Oct 5;21(19):7349doi10.3390/ijms21197349.
27. G. Crisponi., V.M. Nurchi. ; R.Cappai . ; M. A. Zoroddu. ; C.Gerosa; M. Piras.; G. Faa.; D. Fanni. The Potential Clinical Properties of Magnesium Currents. *Medicinal Chemistry* 27 November 2020 DOI: 10.2174/0929867327999201116195343
28. Faa, M. Piras, L. Mancuso, P. Coni, G. Pichiri, G.Orrù, D. Fanni, C. Gerosa ,G. Cao, R. Taibi , P. Pavone, M. Castagnola. Thymosin beta-4 prenatal administration improves fetal development and halts side effects due to preterm delivery. *G. European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2021; 25: Art. 1.10009-PM 21421
29. L. Saba, C. Gerosa, D. Fanni, F. Marongiu, G. La Nasa, G. Caocci, D. Barcellona, A. Balestrieri, F. Coghe, G. Orru, P. Coni, M. Piras, F. Ledda, J.S. Suri, A. Ronchi, F. D'Andrea, R. Cau, M. Castagnola, G. Faa. Molecular pathways triggered by COVID-19 in different organs: ACE2 receptor-expressing cells under attack? A review *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2020; 24 (23): 12609-12622.

Premi e riconoscimenti

Ottobre 2015: Vincitrice del premio “La Chiappa” miglior lavoro proposto come poster al Congresso Internazionale di Neonatologia, con la presentazione di uno studio preliminare sull’ ultrastruttura delle cellule staminali del latte materno.

Lingue straniere

- Conoscenza di Inglese (livello B2)
- Francese (livello scolastico)

Luogo e Data

Firma

10/03/2021

In riferimento alla legge 196/2003 autorizzo espressamente l'utilizzo dei miei dati personali e professionali sopra riportati.
Dichiaro che quanto riportato nel presente Curriculum Vite corrisponde a verità ai sensi del D.P.R. 445/2000.