

Carla Isernia, laureata in Chimica, consegue nel luglio 1992 il titolo di dottore di ricerca in Scienze Chimiche. Nel 1994 diventa Ricercatore di Chimica Generale ed Inorganica presso la Facoltà di Scienze Ambientali, Seconda Università di Napoli (SUN). Dal 2001 è professore associato di Chimica Generale ed Inorganica presso la medesima Facoltà, che nel 2010 diventa Facoltà di Scienze del Farmaco per l'Ambiente e la Salute e nel 2012 Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Biologiche e Farmaceutiche (DiSTABiF). Attualmente Carla Isernia tiene i corsi di Chimica generale ed inorganica per il Corso di Laurea in Farmacia e Metodologie Chimiche di Analisi Molecolare per il Corso di Laurea in Scienze Ambientali. E' membro del collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Scienze Biomolecolari, DiSTABiF, SUN. Dal 2002 è membro del Consiglio scientifico del CIRPEB (Centro InterUniversitario di Ricerca sui Peptidi Bioattivi). Dal 2009 è membro del Consiglio Direttivo della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici della Società Chimica Italiana nel quale svolge oggi il ruolo di presidente.

L'attività di ricerca svolta in collaborazione con numerosi istituti di ricerca nazionali ed internazionali è stata prevalentemente rivolta verso lo studio delle proprietà conformazionali di proteine e peptidi bioattivi e delle loro interazioni con ioni metallici. Gli studi hanno compreso le fasi di ottenimento e di purificazione dei composti con procedure avanzate e l'utilizzazione e la combinazione di tecniche spettroscopiche in soluzione (CD, NMR, UV), di diffrazione dei raggi X su cristallo singolo e di metodi computazionali.

Da diversi anni, Carla Isernia studia proteine contenenti zinc finger di tipo classico appartenenti ad organismi eucariotici o procariotici, occupandosi di struttura in soluzione, interazione con lo zinco e con metalli xenobiotici, legame al DNA, meccanismi di folding.

Pubblicazioni recenti

Malgieri G, Palmieri M, Russo L, Fattorusso R, Pedone PV, Isernia C (2015) The prokaryotic zinc-finger: structure, function and comparison with the eukaryotic counterpart. Review Article. The FEBS Journal. doi: 10.1111/febs.13503.

Caso JV, Russo L, Palmieri M, Malgieri G, Galdiero S, Falanga A, Isernia C, Iacovino R (2015) Investigating the inclusion properties of aromatic amino acids complexing beta-cyclodextrins in model peptides. Amino Acids. 2015 May 19.

Malgieri G, Avitabile C, Palmieri M, D'Andrea LD, Isernia C, Romanelli A, Fattorusso R (2015) Structural basis of a Temporin 1b analogue antimicrobial activity against Gram negative bacteria determined by CD and NMR techniques in cellular environment. ACS Chem Biol. 2015 Apr 17;10(4):965-9. doi: 10.1021/cb501057d.

Russo L, Palmieri M, Caso JV, D'Abrosca G, Diana D, Malgieri G, Baglivo I, Isernia C, Pedone PV, Fattorusso R (2014) Towards understanding the molecular recognition process in prokaryotic zinc-finger domain. Eur J Med Chem. 2015 Feb 16;91:100-8. doi: 10.1016/j.ejmech.2014.09.040.

De Rosa L, Diana D, Basile A, Russomanno A, Isernia C, Turco MC, Fattorusso R, D'Andrea LD. (2014) Design, structural and biological characterization of a VEGF inhibitor β -hairpin-constrained peptide. Eur J Med Chem. 2014 Feb 12;73:210-6. doi: 10.1016/j.ejmech.2013.12.016.

Baglivo I, Palmieri M, Rivellino A, Netti F, Russo L, Esposito S, Iacovino R, Farina B, Isernia C, Fattorusso R, Pedone PV, Malgieri G. (2014) Molecular strategies to replace the structural metal site in the prokaryotic zinc finger domain. *Biochim Biophys Acta*. 2014 Jan 2. pii: S1570-9639(13)00442-1. doi: 10.1016/j.bbapap.2013.12.019.

Malgieri G, Palmieri M, Esposito S, Maione V, Russo L, Baglivo I, de Paola I, Milardi D, Diana D, Zaccaro L, Pedone PV, Fattorusso R, Isernia C (2014) Zinc to cadmium replacement in the prokaryotic zinc-finger domain. *Metallomics* 6, 96-104. doi: 10.1039/c3mt00208j.

Palmieri M, Russo L, Malgieri G, Esposito S, Baglivo I, Rivellino A, Farina BM, de Paola I, Zaccaro L, Milardi D, Isernia C, Pedone PV and Fattorusso R (2013) Deciphering the zinc coordination properties of the prokaryotic zinc finger domain: the solution structure characterization of Ros87 H42A functional mutant. *Journal of Inorganic Biochemistry*, (2014) 131, 30-36. DOI:10.1016/j.jinorgbio.2013.10.016

Russo L, Raiola L, Campitiello MA, Magri A, Fattorusso R, Malgieri G, Pappalardo G, La Mendola D, Isernia C. (2013) Probing the residual structure in avian prion hexarepeats by CD, NMR and MD techniques. *Molecules*. 2013 Sep 16;18(9):11467-84. doi: 10.3390/molecules180911467.

Travaglia A, La Mendola D, Magri A, Pietropaolo A, Nicoletti V, Grasso G, Malgieri G, Fattorusso R, Isernia C, Rizzarelli E (2013) Zn(II) interactions with BDNF N-terminal peptide fragments: inorganic features and biological perspectives. *Inorg Chem*. 2013 Oct 7;52(19):11075-83. doi: 10.1021/ic401318t.

Iacovino R, Rapuano F, Caso JV, Russo A, Lavorgna M, Russo C, Isidori M, Russo L, Malgieri G, Isernia C (2013) β -Cyclodextrin Inclusion Complex to Improve Physicochemical Properties of Pipemidic Acid: Characterization and Bioactivity Evaluation. *Int J Mol Sci*. 2013 Jun 25;14(7):13022-41. doi: 10.3390/ijms140713022.

Netti F, Malgieri G, Esposito S, Palmieri M, Baglivo I, Isernia C, Omichinski JG, Pedone PV, Lartillot N, Fattorusso R. (2013) An experimentally tested scenario for the structural evolution of eukaryotic Cys2His2 zinc fingers from eubacterial Ros homologues. *Mol Biol Evol*. 2013 Jul;30(7):1504-13. doi: 10.1093/molbev/mst068.

Palmieri M, Malgieri G, Russo L, Baglivo I, Esposito S, Netti F, Del Gatto A, de Paola I, Zaccaro L, Pedone PV, Isernia C, Milardi D, Fattorusso R. (2013) Structural Zn(II) Implies a Switch from Fully Cooperative to Partly Downhill Folding in Highly Homologous Proteins. *J Am Chem Soc*. 2013 Apr 3;135(13):5220-8. doi: 10.1021/ja4009562.

Diana D, Di Stasi R, De Rosa L, Isernia C, D'Andrea LD, Fattorusso R (2013) Structural investigation of the VEGF receptor interaction with a helical antagonist peptide. *J. Pept Sci*. 2013 Apr;19(4):214-9. doi: 10.1002/psc.2480.

Iacovino R, Caso JV, Rapuano F, Russo A, Isidori M, Lavorgna M, Malgieri G, Isernia C (2012) Physicochemical Characterization and Cytotoxic Activity Evaluation of Hydroxymethylferrocene: β -Cyclodextrin Inclusion Complex. *Molecules* May 21;17(5):6056-70. doi: 10.3390/molecules17056056.

Di Fabio G, Malgieri G, Isernia C, D'Onofrio J, Gaglione M, Messere A, Zarrelli A, De Napoli L. (2012) A novel synthetic strategy for monosubstituted cyclodextrin derivatives. *Chem Commun (Camb)*. Apr 21;48(32):3875-7. doi: 10.1039/c2cc30550j.

Galdiero S, Russo L, Falanga A, Cantisani M, Vitiello M, Fattorusso R, Malgieri G, Galdiero M, Isernia C. (2012) Structure and orientation of the gH625-644 membrane interacting region of herpes simplex virus type 1 in a membrane mimetic system. *Biochemistry*. Apr 10;51(14):3121-8. doi: 10.1021/bi201589m.

Arena G, Fattorusso R, Grasso G, Grasso GI, Isernia C, Malgieri G, Milardi D, Rizzarelli E (2011) Zinc(II) Complexes with Ubiquitin: Speciation, Affinity and Binding Features, *Chemistry*. 2011 Oct 4;17(41):11596-603. doi: 10.1002/chem.201101364.

Travaglia A, Arena G, Fattorusso R, Isernia C, La Mendola D, Malgieri G., Nicoletti V, Rizzarelli E (2011) The Inorganic Perspective of Nerve Growth Factor: Interactions of Cu^{2+} and Zn^{2+} with the N-terminus Fragment of Nerve Growth Factor Encompassing the Recognition Domain of the TrkA Receptor, *Chemistry A European Journal*, 17, 3726-38. doi: 10.1002/chem.201002294.

Malgieri G, Zaccaro L, Leone M, Bucci E, Esposito S, Baglivo I, Del Gatto A, Scandurra R, Pedone PV, Fattorusso R, Isernia C. (2011) Zinc to cadmium replacement in the A. thaliana SUPERMAN Cys2His2 zinc finger induces structural rearrangements of typical DNA base determinant positions, *Biopolymers*, Nov;95(11):801-10. doi: 10.1002/bip.21680.