

Franca Rossi

Ricercatore confermato
BIO/10 Biochimica

Facoltà di Farmacia
Dipartimento di Scienze Chimiche Alimentari Farmaceutiche e Farmacologiche
Tel.: 0321 375 812 Fax: 0321 375 821
E-mail: franca.rossi@pharm.unipmn.it

CARRIERA ACCADEMICA: 2002-2005: Ricercatore non confermato; 2005-ad oggi: Ricercatore confermato.

INSEGNAMENTI. 2002-2009: insegnamenti nell'area Biochimica e Biologico-molecolare (Biochimica applicata; Biochimica della nutrizione; Macromolecole biologiche; Tecniche biochimico-molecolari; Laboratorio di biotecnologie mediche e farmaceutiche).

CURRICULUM. Ha conseguito la Laurea in Scienze Biologiche nel 1992 presso l'Università degli Studi di Pavia. Dal 1993 al 1997 ha svolto ricerche nel campo della virologia molecolare, presso il gruppo diretto da Prof. G. Milanese all'I.G.B.E.- C.N.R. di Pavia, su progetti concernenti lo studio della biologia molecolare di HIV-1 ed HBV. Borse fruite: borsa di studio del CNR e dell'ISTISAN (AIDS-Italia). Dal 1997 al 2000 ha svolto attività di ricerca nel campo dello studio dei meccanismi di trasduzione del segnale presso l'unità INSERM U526-Facoltà di Medicina 'Pasteur' di Nizza, Francia (responsabile: Dr J.-F. Peyron). Borse fruite: "Post Vert" INSERM e borsa di studio dell'ISTISAN (AIDS-Estero). Nel 2001 ha vinto il concorso come assegnista di ricerca nel gruppo diretto dal Prof. M. Rizzi al DiSCAFF (Novara) impegnato nello studio dell'omeostasi del NAD nell'uomo ed in patogeni per l'uomo. Dal 2002 è ricercatore della Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale (SSD BIO/10).

CAMPI DI INDAGINE NELLA RICERCA. Studi biochimici e strutturali di enzimi coinvolti nella biosintesi del NAD; Studi biochimici e strutturali del metabolismo ossidativo del Triptofano .

TEMI CORRENTI DI RICERCA.

Descrizione strutturale e funzionale di enzimi coinvolti nel metabolismo cerebrale delle chinurenine nell'uomo. La ricerca ha permesso la determinazione della struttura 3D degli enzimi KAT-I e KAT-II umani, amminotransferasi che fanno parte del *pathway* di degradazione ossidativa del triptofano, responsabile, nell'uomo, della sintesi cerebrale di acido chinurenico. Tale molecola esercita un'attività neurolettica e neuroprotettiva in condizioni fisiologiche. Un eccesso di acido chinurenico nel cervello correla significativamente con condizioni di schizofrenia e difetto cognitivo, suggerendo un ruolo attivo della molecola nella fisiopatologia dei disordini psichiatrici e del ritardo mentale. I nostri studi saranno di supporto alla progettazione razionale di inibitori specifici da utilizzare come nuovi strumenti farmacologici dedicati alla ulteriore caratterizzazione di base del metabolismo delle chinurenine neuroattive.

Studio del catabolismo ossidativo del triptofano per lo sviluppo di strategie innovative per la lotta alla malaria. La ricerca è incentrata sullo studio biochimico di enzimi della zanzara *Anopheles gambiae* e del parassita malarico *Plasmodium falciparum* che rappresentano promettenti bersagli per lo sviluppo di molecole in grado di bloccare la diffusione della malaria nella popolazione umana. Forme ricombinanti i di tali enzimi sono state purificate all'omogeneità e caratterizzate biochimicamente. Attualmente è in corso l'indagine strutturale di due di tali enzimi. I nostri studi saranno di supporto alla progettazione razionale e/o alla selezione di inibitori specifici per lo sviluppo di agenti antimalarici innovativi.

PUBBLICAZIONI PIÙ RECENTI.

- Rossi F, Schwarcz R and Rizzi M (2008) Curiosity to kill the KAT (kynurenine aminotransferase): structural insights into brain kynurenic acid synthesis. *Curr Opin Struct Biol* **18**, 748-55. Review.
- Basilio N *et al.* (2008) Old and new targets for innovative antimalarial compounds: the different strategies of the Italian Malaria Network. *Parassitologia* **50**,133-136.
- Paglino A, Lombardo F, Arcà B, Rizzi M and Rossi F (2008) Purification and biochemical characterization of a recombinant *Anopheles gambiae* tryptophan 2,3-dioxygenase expressed in *Escherichia coli*. *Insect Biochem Mol Biol* **38**, 871-876.
- Rossi F, Garavaglia S, Montalbano V, Walsh MA and Rizzi M (2008) Crystal structure of human kynurenine aminotransferase II, a drug target for the treatment of schizophrenia. *J Biol Chem*. **283**, 3559-3566.
- Martignon S, Rossi F, Rizzi M (2007) Expression, purification and characterisation of *Haemophilus influenzae* 3-isopropylmalate dehydrogenase (LeuB). *Protein Pept Lett* **14**, 822-827.
- Rossi F, Garavaglia S, Giovenzana GB, Li J, Arcà B and Rizzi M (2006) Crystal structure of the *Anopheles gambiae* 3-hydroxykynurenine transaminase. *Proc Natl Acad Sci U S A* **103**, 5711-5716.

Orario di Ricevimento

Tutti mercoledì dalle 12 alle 13 presso il DiSCAFF (via Bovio 6) sotto appuntamento da concordare telefonicamente (0321-375812) o tramite messaggio di posta elettronica (franca.rossi@pharm.unipmn.it).