

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

1989-2011: attività di ricerca presso il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università degli Studi di Pavia

2012-oggi: attività di ricerca presso il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "L. Spallanzani" dell'Università degli Studi di Pavia

2014-oggi: responsabile, del Laboratorio di Biologia Cellulare e Neurobiologia del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie (Dipartimento di Eccellenza 2018-2022)

1988-1992: Valutazione quantitativa di frazioni di cromatina con diversa attività trascrizionale. Metodi fisici e chimici di denaturazione e rinaturazione, solitamente utilizzati sul DNA estratto, sono stati applicati in situ, per lo studio della cromatina in vari modelli cellulari differenziati.

1992- presente: Ricerca, nel Laboratorio di Biologia Cellulare e Neurobiologia, anche in collaborazione con altri gruppi, principalmente mediante tecniche microscopiche, immunocitochimica citometrica e biochimica, di pathway proliferation e morte cellulare in "in vivo" e "in vitro", in condizioni sperimentali fisiologiche e patologiche.

1997-2007: Sviluppo di metodi citochimici e citometrici per lo studio quantitativo del DNA e delle proteine e per l'identificazione delle cellule apoptotiche, in particolare dei primi eventi del processo di morte cellulare, indagando le modificazioni delle ribonucleoproteine nucleari (RNPs), normalmente coinvolte nella sintesi e maturazione dell'mRNA. Sono stati utilizzati entrambi i sistemi cellulari in cui l'apoptosi si manifesta spontaneamente in vivo (come nel caso dei timociti), e modelli sperimentali di induzione con farmaci apoptogenici. Inoltre, l'effetto apoptogenico di molecole fotosensibilizzanti (Rosa bengala acetato e Ipocrellina B Acetate) sui sistemi cellulari in coltura e la redistribuzione intracellulare di proteine nucleari e nucleolari (RNP, c-Myc, Ki-67, fibrillarina) nel corso dell'apoptosi, spontanea e indotto da stimoli farmacologici.

2005-presente: Attività di ricerca nel campo della Neurobiologia, utilizzando tecniche microscopiche (fluorescenza e confocale), immunocitochimici, citometria a flusso, tecniche molecolari e microscopia elettronica, con particolare attenzione al coinvolgimento di organelli e componenti cellulari: 1) studio di eventi molecolari nell'ambito della morfologia tissutale (citoarchitettura) di alcune aree del Sistema Nervoso Centrale (SNC), al fine di valutare i cambiamenti che caratterizzano il differenziamento, rimodellamento e riorganizzazione neuronale dopo interventi sperimentali; 2) studio in vitro su cellule neurali in coltura degli effetti della chemioterapia e dell'adroterapia per studiare gli effetti neurocitotossici, apoptogeni e farmacoresistenza causati dal cisplatino, sperimentando parallelamente nuovi composti del platino che possono diminuire gli effetti collaterali del cisplatino; 3) Comprensione dei meccanismi alla base dei processi neuroinfiammatori e ossidativi e la loro correlazione con lo sviluppo di processi di glioblastoma e metastasi, valutando anche gli effetti dell'integrazione con micoterapici (*Hericium erinaceus* e *ganoderma lucidum*).

2016-presente: Studio degli effetti di nuovi composti nutraceutici in modelli in vitro (linee cellulari nervose e tumorali) sulle modificazioni indotte dallo stress ossidativo (invecchiamento cerebrale, modificazioni metaboliche alla base dei disturbi alimentari).

Le attività di ricerca comprendono 95 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, 140 comunicazioni a convegni nazionali e internazionali, 5 capitoli di libri e 1 libro di testo per studenti universitari di Scienze Biologiche.

H-index: 23, Citations 1424 by 1065 documents (Scopus).