

Curriculum (ITA)

Nato a Valenza (AL) l'11/11/1960

1978: Maturità scientifica presso Liceo Scientifico "Palli" di Casale Monferrato (AL)

1988: Laurea in Scienze Biologiche presso l'Università degli Studi di Pavia con la Tesi: "Valutazione dei gradi di malsegregazione meiotica in eterozigoti Robertsoniani: indagine citofluorimetrica a flusso in un modello murino"

1992: Dottorato di Ricerca in "Citochimica e Citomorfologia" presso il Dip. di Biologia Animale, Laboratorio di Anatomia Comparata dell'Università di Pavia.

1994-2002: presta servizio come Assistente Tecnico (6a qualifica funzionale) presso il Lab. di Anatomia Comparata, Dip. di Biologia Animale dell'Università di Pavia.

Esperto in campo informatico, ha maturato esperienze formative per apprendere metodiche di citochimica enzimatica, immunocitochimica e tecniche avanzate di microscopia ottica nelle sue varie espressioni (campo chiaro, contrasto di fase, contrasto interferenziale differenziale - DIC, fluorescenza, digitale) seguendo corsi avanzati in Italia e all'estero [Dundee UK), Amsterdam (NL), Heidelberg (D)], con particolare riferimento alla analisi digitale di bioimmagini.

Dal 2002 presta servizio come Ricercatore confermato (settore scientifico-disciplinare BIO-06 – Anatomia Comparata e Citologia) presso il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università degli Studi di Pavia, confluito nel 2012 nel nuovo Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "L. Spallanzani"

Co-autore di 153 pubblicazioni scientifiche, di cui 47 in extenso su riviste nazionali e internazionali peer-reviewed

ORCID CODE: orcid.org/0000-0002-5987-4373

Tematiche di ricerca affrontate (ITA)

L'attività di ricerca è stata rivolta ad indagini su diverse attività enzimatiche cellulari in tumori sperimentali, su linee cellulari e su vari organi di Anfibi, Mammiferi e uomo, avvalendosi di tecniche di istochimica enzimatica, immunoistochimica, microscopia ottica, microscopia elettronica ed analisi digitale di bioimmagini. In particolare sono state affrontate le seguenti tematiche:

- Indagini su diverse attività enzimatiche (Lattico Deidrogenasi, Diidrofolato reductasi, Glucoso-6-fosfato deidrogenasi, Xantina Ossidoreductasi, Purin Nucleoside fosforilasi, Perossidasi, Catalasi, Fosfatasi Acida e Alcalina, ROS (Specie reattive dell'Ossigeno)) e indagini immunoistochimiche (reazione anti-BrdU) in tumori sperimentali (carcinoma di Ehrlich), nel fegato di Mammiferi (Ratto e Topo) e Anfibi, su cellule in coltura (fibroblasti ed EUE) e su campioni biotici umani;
- Studi sulle modificazioni morfofunzionali del fegato di Anfibi (*Rana esculenta*, *Triturus alpestris*, *Triturus carnifex* e *Speleomantes ambrosii*) nelle due situazioni funzionali di attività e di ibernazione. Studi sulle variazioni stagionali di contenuto in pigmento melaninico e ai meccanismi cellulari che ne sono alla base, e della attività di enzimi "scavenger" di radicali liberi come Catalasi e Superossido Dismutasi

- Caratterizzazione della dinamica del microambiente tumorale, in particolare dell'insorgere di processi di ipossia e di angiogenesi, e del loro ruolo nella risposta alla terapia.
- Studi sulla caratterizzazione delle cellule endoteliali in coltura del miocardio di ratto mediante le reazioni per le attività enzimatiche Fosfatasi alcalina e Xantina ossidoreduttasi.
- Studio del ruolo del microambiente epatico negli stadi preneoplastici di animali transgenici, in particolare riguardo l'attivazione della componente staminale (oval cells) e delle cellule staminali emopoietiche (emopoiesi extramidollare)
- Studi morfo-funzionali ultrastrutturali relative all'effetto tossico di xenobiotici nel fegato di Anfibi
- Studio degli effetti dell'ischemia cerebrale nel cervello di ratto dal punto di vista della localizzazione e valutazione dell'attività dell'enzima Ossido Nitrico Sintasi (NOS) anche in relazione ai pattern di autofluorescenza rilevabili.
- Studi nel campo della preservazione del fegato per i trapianti, in particolare analizzando le specie chimiche radicaliche fortemente ossidanti (ROS), le variazioni di alcune attività enzimatiche in fegati conservati con diverse soluzioni di conservazione (Celsior e UW).
- Studio degli effetti della ischemia/riperfusionazione sul compartimento biliare del fegato di ratti obesi (Zucker), un modello sperimentale utile per tentare di utilizzare per il trapianto in ambito umano gli organi cosiddetti "marginali". A tale scopo si è occupato di sviluppare tecniche istochimiche innovative per la caratterizzazione del compartimento biliare epatico, in particolare per la visualizzazione degli enzimi di trasporto trans-membrana Dipeptidil-aminopeptidasi IV, γ -glutamyl-transpeptidasi, Fosfatasi Alcalina e 5'-Nucleotidasi

Partecipazioni a programmi di ricerca

- 1999 Partecipazione al Programma Nazionale di ricerca del MIUR (COFIN): "Biologia Cellulare, Farmacologia e prevenzione del danno da ischemia riperfusionazione nel trapianto di fegato in diverse condizioni sperimentali", in particolare nel programma svolto dall'Unità di Ricerca di appartenenza dal titolo: "FEGATO ; ISCHEMIA/RIPERFUSIONE; SOLUZIONE DI PRESERVAZIONE; PROTEZIONE; STRESS OSSIDATIVO; APOPTOSI; BIOCHIMICA; ISTOCHIMICA; BIOLOGIA MOLECOLARE"
- 2001 Partecipazione al Programma Nazionale di ricerca del MIUR (COFIN): "METODI INNOVATIVI DI INDAGINE E PREVENZIONE DEL DANNO DA ISCHEMIA/RIPERFUSIONE NEL TRAPIANTO DI FEGATO: DALLA CELLULA ISOLATA AL GRANDE ANIMALE", in particolare nel programma svolto dall'Unità di Ricerca di appartenenza dal titolo: "Spettroscopia di autofluorescenza per un monitoraggio non invasivo in tempo reale del danno indotto da Ischemia/Riperfusionazione e della protezione con melatonina al fegato di ratto isolato e perfuso: correlazione con analisi biochimiche, istochimiche e morfologiche".2
- 2003 Partecipazione al Programma Nazionale di ricerca del MIUR (COFIN): "Biopsia ottica e profilo dell'espressione genica nel fegato sottoposto ad ischemia/riperfusionazione: metodi innovativi per valutare l'entità del danno epatocellulare mediante preconditionamento ischemico e/o infusione di melatonina nel trapianto di fegato", in particolare nel programma svolto dall'Unità di Ricerca di appartenenza dal titolo: "Biopsia ottica e rivelazione in situ della sensibilizzazione e adattamento all'ischemia/riperfusionazione del fegato: potenziale sinergia tra preconditionamento ischemico e melatonina".
- 2004 Partecipazione al Programma Nazionale di ricerca del MIUR (COFIN): PERFUSIONE MECCANICA CONTINUA NORMOTERMICA E SUBNORMOTERMICA VERSUS IPOTERMIA CONVENZIONALE A 4°C NELLA PRESERVAZIONE EPATICA PER TRAPIANTO: ANALISI COMPLESSA MEDIANTE METODICHE

1998 - Ha partecipato in qualità di Docente al IV Symposium "New Frontiers of Optical Microscopy in Cell Biology" svoltosi presso il Dip. di Biologia Animale dell'Università di Pavia nell'ambito del Progetto "Leonardo da Vinci" della CEE, tenendo un seminario dal titolo "Basic Elements of Image Analysis and Treatment of Digital Images".

1998 - Ha partecipato in qualità di Organizzatore e Docente al Corso "Basics in Fluorescence Microscopy and Fluorochromes" svoltosi presso il Dip. di Biologia Animale, Università di Pavia in collaborazione con Carl Zeiss, Oberkochen (Germania) nell'ambito del Progetto "Leonardo da Vinci" della CEE.

1999 - Ha partecipato in qualità di Organizzatore e Docente al Corso "Microscopy Techniques for Studying Apoptosis and Oxidative Stress" svoltosi presso il Dip. di Biologia Animale dell'Università di Pavia.

2001 - Ha partecipato come organizzatore e docente al Master in "Tecniche di Analisi Microscopica in Biologia", direttore Prof. Carlo Pellicciari. organizzato presso il Dip. di Biologia Animale dell'Università di Pavia.

2002 - Ha partecipato come docente al Corso di Formazione Permanente in Microscopia Ottica e Microfotografia, Università di Pavia.

2002 - Ha partecipato come docente al Corso di Formazione Permanente in Metodi e tecnologie Citometriche, Università di Pavia.

2005 - Ha partecipato come docente al corso "Il nuovo percorso dell'immagine istologica: le acquisizioni digitali" tenuto presso l'Università di Brescia.

2005 - Ha tenuto seminari sulle metodiche applicative di analisi di immagine digitale nell'ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie presso l'Università di Brescia.

2005 - Ha partecipato come organizzatore e docente al "CORSO TEORICO-PRATICO IN METODI E TECNOLOGIE CITOMETRICHE", con il patrocinio della Società Italiana di Scienze Microscopiche (SISM), Università degli Studi di Pavia, CNR - Istituto di Genetica Molecolare (IGM) - Sez. di Citochimica e Citometria

2005 - Ha partecipato come organizzatore alla mostra "LEOPOLDO MAGGI (1840-1905) - UNA LEZIONE PER IMMAGINE", dedicata a Leopoldo Maggi in occasione del 100° anniversario della morte. Pavia, Scuderie del Castello Visconteo, 16 Ottobre - 24 Novembre 2005.

2006 - Ha partecipato come organizzatore e docente al corso "Immunocitochimica in fluorescenza multicolore e microfotografia digitale - Corso Teorico-pratico" in collaborazione con Olympus Italia presso il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Pavia.

2006 - Ha partecipato come organizzatore e docente al corso "Riconoscimento di cellule apoptotiche in fluorescenza multicolore - Corso teorico-pratico" in collaborazione con Olympus Italia presso il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Pavia.

2007 - Ha partecipato come organizzatore e docente al corso "Riconoscere biomolecole in situ: problemi e soluzioni a microscopia ottica ed elettronica - Workshop teorico-pratico" in collaborazione con Olympus Italia presso il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Pavia.

2007 - Ha partecipato come organizzatore e docente al Corso Teorico-Pratico "Microscopia in fluorescenza e microfotografia per lo studio delle patologie autoimmuni" tenutosi presso il Dip. di Biologia Animale dell'Università di Pavia.

Dal 2008 è membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Biologia Cellulare" presso il Dipartimento di Biologia e Biorecologie "L. Spallanzani", Università di Pavia.

2010 - Ha partecipato come docente alla Learning week "Guardare l'invisibile: per una lettura microscopica della realtà", Lodi-Pavia

2002-2011 - Titolare del corso "Anatomia Umana" (7CFU), Corso di Laurea in Scienze Biologiche

2012 ad oggi - Titolare del corso "Elementi di Anatomia Umana" (6CFU), Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Dal 2015 - Titolare del corso "Anatomia Comparata" (9CFU), Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura, mutuato per 6CFU dal Corso di Laurea in Scienze Biologiche