

Marina Protasoni

Curriculum vitae ed Attività didattica e di Ricerca

Marina Protasoni è nata a Tradate il 8 aprile 1973.

Residente a Varese, ha un figlio, Tommaso.

Curriculum degli Studi

Luglio 1992, Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico "G. Ferraris" di Varese.

21 giugno 2000, Laurea in Medicina e Chirurgia con la votazione di 110/110, tesi di Laurea dal titolo "Le molecole strutturali delle matrici connettivali". (Relatore Chiarissimo Professor Carlo Dell'Orbo).

Maggio 2001, abilitazione alla professione di Medico Chirurgo.

9 gennaio 2004, Dottore di Ricerca in Patologie degenerative congenite ed acquisite, tesi dal titolo "La cartilagine ricostruita nell'uomo". (Relatore Chiarissimo Professor Carlo Dell'Orbo).

Curriculum accademico

14 ottobre 2004. Risulta vincitrice (D. R. n° 7134 del 27 ottobre 2004) del concorso per titoli ed esami per un posto di ricercatore universitario settore scientifico disciplinare BIO16 Anatomia umana bandito dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università dell'Insubria (D. R. n° 6351 del 30 marzo 2004 pubblicato sulla G. U. n° 68 del 27 agosto 2004)

1 marzo 2005. Viene nominata in ruolo dal Magnifico Rettore (D.R. n° 7571 del 28 febbraio 2005) dell'Università dell'Insubria e prende servizio come ricercatore inquadrato nel SSD BIO16, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia della medesima Università.

1 marzo 2005. Afferisce al Dipartimento di Morfologia umana.

Nell'Anno Accademico 2007-2008 il Consiglio di Facoltà di Medicina e Chirurgia, ai sensi dell'art. 1 comma 11 della legge 230/05, le ha attribuito il titolo di Professore aggregato in Anatomia.

Settembre 2011. A seguito della riorganizzazione dipartimentale afferisce al Dipartimento di Scienze chirurgiche e morfologiche.

Dal settembre 2008 è iscritta alla Società Italiana di Anatomia e Istologia.

Attività didattica nei Corsi di Laurea

A.A. 2005-2006

- È titolare dell'insegnamento di Anatomia umana nei Corsi integrati di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. di Infermieristica, Ostetricia, Tecniche di Laboratorio biomedico, Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia, Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, Igiene dentale, Fisioterapia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'università degli Studi dell'Insubria.

A.A. 2006-2007

- È titolare dell'insegnamento di Anatomia umana nei Corsi integrati di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. di Infermieristica, Ostetricia, Tecniche di Laboratorio biomedico, Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia, Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, Igiene dentale, Fisioterapia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'università degli Studi dell'Insubria.

A.A. 2007-2008

- È titolare dell'insegnamento di Anatomia umana nei Corsi integrati di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. di Infermieristica, Ostetricia, Tecniche di Laboratorio biomedico, Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia, Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, Igiene dentale, Fisioterapia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'università degli Studi dell'Insubria.
- È titolare dell'insegnamento di Anatomia caratterizzante nel Corso integrato di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. in Ostetricia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria, di cui presiede la commissione d'esame
- È titolare dell'insegnamento di Anatomia microscopica nel Corso integrato di Anatomia umana nel C.d.L. in Medicina e Chirurgia

A.A. 2008-2009

- È titolare dell'insegnamento di Anatomia umana nei Corsi integrati di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. di Infermieristica, Ostetricia, Tecniche di Laboratorio biomedico, Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia, Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, Igiene dentale,

Fisioterapia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'università degli Studi dell'Insubria.

- È titolare dell'insegnamento di Anatomia caratterizzante nel Corso integrato di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. in Ostetricia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria, di cui presiede la commissione d'esame
- È titolare dell'insegnamento di Anatomia microscopica nel Corso integrato di Anatomia umana nel C.d.L. in Medicina e Chirurgia

A.A. 2009-2010

- È titolare dell'insegnamento di Anatomia umana nei Corsi integrati di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. di Infermieristica, Ostetricia, Tecniche di Laboratorio biomedico, Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia, Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, Igiene dentale, Fisioterapia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'università degli Studi dell'Insubria.
- È titolare dell'insegnamento di Anatomia caratterizzante nel Corso integrato di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. in Ostetricia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria, di cui presiede la commissione d'esame
- È titolare dell'insegnamento di Anatomia microscopica nel Corso integrato di Anatomia umana nel C.d.L. in Medicina e Chirurgia

A.A. 2010-2011

- È titolare dell'insegnamento di Anatomia umana nei Corsi integrati di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. di Infermieristica, Ostetricia, Tecniche di Laboratorio biomedico, Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia, Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, Igiene dentale, Fisioterapia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'università degli Studi dell'Insubria.
- È titolare dell'insegnamento di Anatomia caratterizzante nel Corso integrato di Anatomia umana ed Istologia nel C.d.L. in Ostetricia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria, di cui presiede la commissione d'esame
- È titolare dell'insegnamento di Anatomia microscopica nel Corso integrato di Anatomia umana nel C.d.L. in Medicina e Chirurgia

A.A. 2011-2012

- È titolare dell'insegnamento di Anatomia umana nei Corsi integrati di Anatomia umana ed Istologia nei C.d.L. di Infermieristica e di Ostetricia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'università degli Studi dell'Insubria.
- È titolare dell'insegnamento di Anatomia caratterizzante nel Corso integrato di Anatomia umana ed Istologia nei C.d.L. in Infermieristica e in Ostetricia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria, di cui presiede la commissione d'esame
- È titolare dell'insegnamento di Anatomia microscopica nel Corso integrato di Anatomia umana nel C.d.L. in Medicina e Chirurgia

Dal 2005 all'oggi

- ha regolarmente partecipato a tutte le commissioni d'esame del corso integrato di "Anatomia umana" per il C.d.L. di Medicina e Chirurgia, dei corsi integrati di "Istologia e Anatomia umana" dei C.d.L. in Infermieristica, Fisioterapia, Ostetricia, Igiene dentale, Tecniche di Laboratorio biomedico, Tecniche di Radiologia medica, e Tecniche di Fisiopatologia cardiocircolatoria, Ostetricia, del corso integrato di "Anatomia umana" del C.d.L. in Odontoiatria e Protesi dentaria, del corso integrato di "Anatomia umana ed Istologia" del C.d.L. in Scienze Motorie.
- ha regolarmente svolto le esercitazioni di Istologia, Osteoartromiologia ed Anatomia microscopica previste nell'ambito del C.d.L. in Medicina e Chirurgia

Dall'Anno Accademico 2007-2008 ha regolarmente presieduto tutte le Commissioni d'esame dei corsi di "Anatomia Umana ed Istologia" del C.d.L. in Ostetricia e dal 2011 del C.d.L. in Infermieristica di cui è Presidente.

Attività didattica nelle Scuole di Specializzazione

- Per gli anni accademici 2005-2006 e 2006-2007 è titolare del corso di Anatomia umana dell'Apparato Digestivo nella Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica
- Dall'anno accademico 2007-2008 è titolare del corso di Anatomia umana dell'Apparato Locomotore e Cardiovascolare nella Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica

Ha contribuito attivamente all'organizzazione del Laboratorio didattico di Istologia, Osteoartromiologia ed Anatomia microscopica della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi dell'Insubria presso le nuove strutture del Padiglione Morselli .

Ha collaborato attivamente all'organizzazione degli spazi e delle attività del Laboratorio di Morfologia umana "L. Cattaneo".

Dalla Laurea partecipa continuativamente alle attività di Orientamento pre- ed intra-universitario dell'Università dell' Insubria. Ha contribuito all'organizzazione di differenti eventi tra cui le giornate di "Open Day" per la parte riguardante la Facoltà medica. Dal 25 settembre 2007 è componente effettivo della Commissione per l'Orientamento studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia. Dall'Anno Accademico 2007-2008 organizza e coordina le giornate di incontro pre test di ammissione ai corsi di Laurea della Facoltà medica nell'ultima settimana del mese di agosto.

Attività di ricerca

L'attività scientifica è focalizzata principalmente sullo studio del microcircolo di differenti distretti anatomici, sull'ultrastruttura e le architetture connettivali dei tessuti umani ed animali, sui biomateriali utilizzati nella pratica ortopedica e sul sistema nervoso periferico con particolare riguardo al meccanismo di trasmissione del dolore neuropatico ed alle modificazioni morfologiche indotte dal trattamento con radiofrequenza pulsata. Le ricerche sono tutte effettuate mediante l'utilizzo di tecniche di Microscopia Elettronica a Scansione ad Alta Risoluzione, Microscopia Elettronica a Trasmissione, Microscopia Luce con tecniche di immunohistochimica.

Non rinunciando mai a confrontarsi e a collaborare con altri Ricercatori ha partecipato con assiduità, e sempre portando contributi scientifici, a numerosi congressi nazionali ed internazionali, ottenendo ampio consenso per i dati presentati.

L'attività di ricerca può essere riassunta in quattro principali linee:

a. Morfologia vascolare

Mediante l'osservazione dei campioni preparati secondo le tecniche di Corrosion Casting e di macerazione in NaOH 1N sono stati descritti i dettagli del letto vascolare della parete del colon; è stato effettuato lo studio della struttura vascolare e delle sue modificazioni durante i processi neoplastici nel ratto. L'osservazione al Microscopio Elettronico a Scansione dei calchi ottenuti su questi modelli ha dimostrato la notevole varietà morfologica riscontrabile dei processi angiogenetici (gemmazioni, anastomosi, stenosi e microaneurismi) che sottendono alla crescita tumorale; sono state analizzate le modificazioni dei vasi e della barriera ematoencefalica in seguito a trauma cranico nel ratto.

b. Descrizione ultrastrutturale di tessuti umani ed animali

Il Microscopio Elettronico a Scansione ad Alta Risoluzione continua ad essere uno strumento insostituibile nella rappresentazione ultrastrutturale istologica e citologica. Le ben consolidate tecniche di allestimento dei preparati per l'osservazione tridimensionale dell'ultrastruttura, ed in particolare la macerazione del tessuto in NaOH 1N, permettono di aggiornare argomenti apparentemente già acquisiti dell'ultrastruttura umana ed animale. In questo contesto lo studio tridimensionale della dura madre murina ed umana può essere considerato punto di partenza per lo studio dettagliato dello sviluppo di neoplasie che interessino la dura madre ed i tessuti circostanti (meningiomi), del loro territorio preferenziale di distribuzione, delle modificazioni insite nella struttura della dura madre in seguito all'invasione tumorale.

Tali risultati possono anche essere punto di partenza per lo studio di nuovi biomateriali da utilizzarsi in quanto sostituti artificiali della dura madre.

c. *Biomateriali e loro integrazione*

Di interesse attuale è lo studio di nuovi biomateriali che, oltre ad essere utilizzati in sostituzione di tessuti umani, possano fungere da milieu di attrazione e di crescita per cellule autologhe. In questo ambito, sono stati studiati in particolare due biomateriali utilizzati nella pratica ortopedica, uno costituito di tantalio e carbonio, per la sostituzione protesica dell'articolazione dell'anca e l'altro costituito di collagene bovino I-III per la riparazione bioingegneristica della cartilagine articolare generalmente utilizzato nel distretto dell'articolazione del ginocchio. L'affiancamento di metodiche di luce, scansione e trasmissione classiche a tecniche di immunoistochimica, macerazione in NaOH, spettroscopia a raggi X, ha consentito di studiare dettagliatamente sia il biomateriale che la sua integrazione con i tessuti circostanti.

d. *Radiofrequenza pulsata e suo effetto morfologico sui gangli spinali*

La radiofrequenza pulsata è stata proposta come metodo elettivo per il trattamento del dolore cronico lombare che coniughi una minima invasività ad una buona efficacia. L'analisi morfologica a livello strutturale ed ultrastrutturale delle lesioni prodotte dalla radiofrequenza pulsata su gangli e nervi periferici di ratti normali rappresenta il punto di partenza per lo studio del meccanismo d'azione di tale tecnica. Lo sviluppo del progetto prevede di effettuare le medesime analisi morfologiche su gangli di ratti con neuropatia sperimentale indotta. La comprensione del meccanismo d'azione fine della tecnica di radiofrequenza pulsata riveste un notevole interesse scientifico e presenta importanti risvolti applicativi in campo clinico.

L'attività scientifica ha portato alla presentazione ed alla partecipazione a progetti di ricerca la cui validità è stata riconosciuta con finanziamenti in sede locale e in sede interuniversitaria nazionale.

- Fondi di Ateneo per la ricerca 2005: *"Impianto di condrociti autologhi su scaffold collagenico: follow-up morfologico a 12-24 mesi dall'impianto"* (coord. Marina Protasoni)
- Fondi di Ateneo per la ricerca 2006: *"Analisi morfologica ed ultrastrutturale dell'effetto del trattamento di Radiofrequenza pulsata su ganglio spinale di ratto"* (coord. Marina Protasoni)
- Fondi di Ateneo per la ricerca 2007: *"Analisi morfologica ed ultrastrutturale dell'effetto del trattamento di radiofrequenza pulsata su ganglio spinale di ratto normale e con neuropatia sperimentalmente indotta"* (coord. Marina Protasoni)
- Fondi di Ateneo per la ricerca 2008: *"Aspetti morfologici ed ultrastrutturali della placca aterosclerotica"* (coord. Professor Terenzio Congiu)
- Fondi di Ateneo per la ricerca 2009: *"L'architettura tridimensionale della dura madre umana"* (coord. Prof. Carlo Dell'Orbo)

- Fondi di Ateneo per la ricerca 2011: “*Studio dell’osso patologico mediante chemical etching*” (coord. Professor Carlo dell’Orbo)

- Progetti di Rilevante interesse Nazionale 2007 PRIN Interuniversitario dal titolo “*Uso di cellule staminali nel dolore neuropatico: valutazione dell’allodinia/iperalgesia, della sensitizzazione neuronale e apoptosi spinali in un modello murino di dolore neuropatico*” (partecipante al Progetto di Ricerca nell’Unità di cui è responsabile il Professor Mariantonietta Scafuro – Seconda Università di Napoli, coordinatore scientifico Prof. A. E. Panerai- Università di Milano)

Publicazioni

Marina Protasoni ha un h-index Scopus di 6, un Impact Factor (IF) totale di 30.822 ed un IF medio di 1.81

è co-autore delle seguenti pubblicazioni:

Publicazioni in extenso

1. M. De Eguileor, A. Grimaldi, G. Tettamanti, T. Congiu, M. Protasoni, M. Reguzzoni, R. Valvassori, G. Lanzavecchia, *Ultrastructural and functional versatility of hirudinean botryoidal tissue*. Tissue & Cell, 2001 33(4): 332-341. (IF: 1.027)
2. De Eguileor M., Grimaldi A., Tettamanti G., Ferrarese R., Congiu T., Protasoni M., Perletti, Valvassori R., Lanzavecchia G., *Hirudo medicinalis: a new model for testing activators and inhibitors of angiogenesis*. Angiogenesis, 2001, 4: 299-312 . (IF: 0.419)
3. Reguzzoni M., Cosentino M., Rasini E., Marino F., Ferrari M., Bombelli R., Congiu T., Protasoni M., Quacci D., Lecchini S., Raspanti M., Frigo G., *Ultrastructural localization of tyrosine hydroxylase in human peripheral blood mononuclear cells: effect of stimulation with phytohaemagglutinin*. Cell & Tissue Research, 2002, 310: 297-304. (IF: 2.804)
4. Valdatta L., Thione A., Buoro M., Tuinder S., Mortarino C., Protasoni M., Reguzzoni M., *A clear visualization of capsular calcifications around breast implants*. Plast Rec Surg, 2003, 111(4): 1567-8. (IF: 2.647)
5. Protasoni M., de Eguileor M., Congiu T., Grimaldi A., Reguzzoni M., *The extracellular matrix of the cuticle of Gordius panigettensis (Gordioidea, Nematomorpha): observations by TEM, SEM and AFM*. Tissue & Cell, 2003, 35(4): 306-311. (IF: 1.027)
6. S. Sangiorgi, A. Manelli, M. Protasoni, M. Reguzzoni, T. Congiu, M. Raspanti. *Structure and ultrastructure of microvessels in the kidney seen by the corrosion casting method*. It J Anat Embryol, 2004, 109: 35-44.
7. Sangiorgi S, Manelli A, Protasoni M, Ronga M, Raspanti M. *The collagenic structure of human digital skin seen by scanning electron microscopy after Ohtani maceration technique*. Annals of Anatomy 2005, 187(1): 13-22. (IF: 1.650)
8. M. Reguzzoni, M. Protasoni, M. Maserati, B. Pressato, A. Manelli and M. Raspanti, *In situ hybridization by scanning electron microscopy for painting, centromeric and YAC localization*. Arch Histol Cytol, 2005, 68(2): 115-120. (IF: 1.392)
9. Valdatta L., Fidanza C., Thione A., Benedetta B., Reguzzoni M., Protasoni M. *Experimental study in rats: does varying the hardness of a silicone implant affect the type of capsule that surrounds it?*. Plast Reconstruct Surg, 2006, 117: 1076. (IF: 2.647)
10. Dario A., Pisani R., Sangiorgi S., Soragna A., Reguzzoni M., Protasoni M., Pessina F., Fesce R., Peres A., Tomei G., *Baclofen and potential therapeutic use: preliminary studies upon neuronal survival*. Eu J Pharmacol. 2006, 550:33-38. (IF: 2.737)
11. S. Sangiorgi, L. Boni, G. Dionigi, A. Benevento, M. Protasoni, A. Manelli, M. Raspanti, Cassinotti E., F. Rovera. *Patterns microvascular distribution of the colonic wall studied by electron microscopy: experimental study in rats*. JMSR 2007, 2, 13-18. (IF: 2.737)

12. Protasoni M, Reguzzoni M, Sangiorgi S, Reverberi C, Borsani E, Rodella LF, Dario A, Tomei G, Dell'Orbo C. *Pulsed radiofrequency effects on the lumbar ganglion of the rat dorsal root: a morphological light and transmission electron microscopy study at acute stage*. Eur Spine J. 2009;18:473-8. (IF: 1.994)
13. Sangiorgi S, Manelli A, Reguzzoni M, Ronga M, Protasoni M, Dell'Orbo C. *The cutaneous microvascular architecture of human diabetic toe studied by corrosion casting and scanning electron microscopy analysis*. Anat Rec (Hoboken). 2010 Oct;293(10):1639-45. (IF: 1.400)
14. Dell'Orbo C, Quacci D, Raspanti M, Congiu T, Reguzzoni M, Protasoni M. *Atherosclerotic alterations in human carotid observed by scanning electron microscopy*. Ital J Anat Embryol. 2010;115(1-2):53-8.
15. Protasoni M, Sangiorgi S, Cividini A, Culuaris GT, Tomei G, Dell'Orbo C, Raspanti M, Balbi S, Reguzzoni M. *The collagenic architecture of human dura mater*. J Neurosurg. 2011 Jun;114(6):1723-30. (IF: 2.739)
16. Raspanti M, Reguzzoni M, Protasoni M, Martini D. *Evidence of a discrete axial structure in unimodal collagen fibrils*. Biomacromolecules. 2011 Dec 12;12(12):4344-7. (IF: 5.327)
17. Moriondo A, Marcozzi C, Bianchin F, Reguzzoni M, Severgnini P, Protasoni M, Raspanti M, Passi A, Pelosi P, Negrini D. *Impact of mechanical ventilation and fluid load on pulmonary glycosaminoglycans*. Respir Physiol Neurobiol. 2012 May 31;181(3):308-20. (IF: 2.382)
18. Sangiorgi S, De Benedictis A, Protasoni M, Manelli A, Reguzzoni M, Cividini A, Dell'Orbo C, Tomei G, Balbi S. *Three-dimensional microvascular alterations at early stages of a new model of controlled cortical traumatic brain injury: a LM, TEM, SEM-corrosion casting morphological study. Laboratory investigation*. J. Neurosurg 2012, accepted (08/11/2012) in press

Monografie e capitoli di libro

1. Grassi FA, Ronga M, Protasoni M, Genovese EA, Cherubino P, *Autologous chondrocyte implantation on a collagen scaffold*. In: R. Schmidt-Wietoff, T. Schneider, H.-J. Appel (editors), *Spezialgebiete aus der Schulter- und Ellenbogenchirurgie –Sportverletzungen, Knorpeldefecte, Endoprothetik und Prothesenwechsel*, Ed. Steinkopff, Darmstadt, Germany, 2004, pag. 51-55. ISBN 3-7985-1483-6
2. T. Congiu, A. Manelli, M. Protasoni, S. Sangiorgi, *Appunti di anatomia microscopica*. Cortina Editore Torino, 2003.

Comunicazioni a congressi:

1. Gioglio L., Manelli A., Protasoni M., *SEM's image resolution in Backscattered Mode*, LI Congresso nazionale della Società Italiana di Anatomia, Torino, 28 settembre-2 ottobre 1997. Italian J. Of Anatomy and Embryology 1997, 102, 79.
2. Dell'Orbo C., Gioglio L., Manelli A., Protasoni M., *A new method to evaluate an old histochemical reaction: β -galactosidase*. LII Congresso nazionale della Società Italiana di Anatomia, Palermo 4-7 ottobre 1998. Italian J. Of Anatomy and Embryology 1998, 103, 17.
3. Dell'Orbo C., Manelli A., Protasoni M., *EDAX thin and thick sections: the consequence of electron beam penetration*. LII Congresso nazionale della Società Italiana di Anatomia, Palermo 4-7 ottobre 1998. Italian J. Of Anatomy and Embryology 1998, 103, 18.
4. de Eguileor M., Grimaldi A., Protasoni M., Raspanti M., *Iron and Calcium EDAX detection in botryoidal tissue of *Hirudo medicinalis**. LIII Congresso nazionale della Società Italiana di Anatomia, Milano, 26-29 settembre 1999. Italian J. Of Anatomy and Embryology 1999, 104, 59.
5. Congiu T., Manelli A., Protasoni M., *A virtual atlas of microscopical anatomy*, LIII Congresso nazionale della Società Italiana di Anatomia, Milano, 26-29 settembre 1999. Italian J. Of Anatomy and Embryology 1999, 104, 71.
6. A. Sassi, E. Alberici, M. Protasoni, *Osservazioni antropologiche e paleopatologiche su alcuni scheletri rinvenuti in scavi archeologici nella provincia di Varese*. Abstract book III Congresso della Società Italiana di Paleopatologia, Chieti 23 ottobre 1999
7. Tettamanti G., Grimaldi A., Ferrarese R., Protasoni M., Congiu T., and de Eguileor M., *Hirudo medicinalis: a new model system for testing activators and inhibitors of angiogenesis*. XVIIIth International Congress of Zoology, Athens-Greece, 2000.

8. Raspanti M., Congiu T., Protasoni M. and Dell'Orbo C., *Divergent patterns of proteoglycan interaction. A SEM and AFM preliminar study*. XVII FECTS Meeting, Patras-Greece, 1-5 July 2000.
3. T. Congiu, S. Sangiorgi, M. Protasoni, M. Raspanti, *Three-dimensional morphology of heart ventricular muscles*, LV Congresso Società italiana di Anatomia, Ascoli Piceno, 14-17 settembre 2001. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2001, 106: 73.
4. M. Raspanti, M. Protasoni, A. Manelli, *The sovramolecular assembly of collagen shown by tapping-mode atomic force microscopy in fluid*, LV Congresso Società italiana di Anatomia, Ascoli Piceno, 14-17 settembre 2001. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2001, 106: 218.
5. M. Protasoni, A. Grimaldi, M. Raspanti, *The extracellular matrix of the cuticle of Gordius. Preliminary ultrastructural observations*. LVI Congresso Società italiana di Anatomia, Pisa, 20-23 settembre 2002. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2002, 107: 213.
6. S. Sangiorgi, M. Protasoni, A. Manelli, M. Raspanti, *Structure and ultrastructure of microvessels in renal cortex studied by corrosion casting method*. LVI Congresso Società italiana di Anatomia, Pisa, 20-23 settembre 2002. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2002, 107: 238.
7. M. Protasoni, T. Congiu, M. Reguzzoni, A. Grimaldi, *Light microscopy, TEM, SEM and AFM analisys of the Gordius villoti cuticle*. XXIII Riunione nazionale SISC, Varese, 7-8 novembre 2002, abstract book pag 23.
8. T. Congiu, A. Manelli, M. Protasoni, S. Sangiorgi, *Appunti di anatomia microscopica*. Cortina Editore Torino, 2003.
9. M. Protasoni, E. Maserati, M.P. Cecchini, M. Marotti, M. Reguzzoni, *SEM analysis of ISH painting, centromeric and YAC localisation*. LVII Congresso Società italiana di Anatomia, Lipari, 14-18 settembre 2003. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2003, 108 (3 Suppl 2):165. (vincitore del Premio per il miglior Poster, LVII Congresso nazionale della Società Italiana di Anatomia, Lipari 2003)
10. M. Protasoni, S. Sangiorgi, L. Boni, T. Congiu, M. Raspanti, *Three dimensional morphology of colonic microvasculature studied by corrosion casting-SEM analysis*. LVII Congresso Società italiana di Anatomia, Lipari, 14-18 settembre 2003. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2003, 108 (3 Suppl 2):166.
11. Cherubino P, Ronga M, Grassi FA, Protasoni M, Genovese EA, Bulgheroni P, *Matrix-induced autologous chondrocyte implantation (MACI): clinical results, MRI findings, and morphological analysis of implants*. 5th Symposium International Cartilage Repair Society, Gent, Belgium, 26-29 maggio 2004, Abstract Book pag. 80.
12. Congiu T, Sangiorgi S, Manelli A, Protasoni M, Reguzzoni M. *3D architecture of basal membrane in human urinary bladder: osmic maceration applied to scanning electron microscopy*, XIXth meeting of Federation of the European Connective Tissue Societies, Taormina-Giardini Naxos 9-13 July 2004, Abstract book, pag. 44
13. Protasoni M, Manelli A, Sangiorgi S, Congiu T. *Collagenic structure of dermal papillae in human digit: SEM 1N-NaOH maceration technique*, XIXth meeting of Federation of the European Connective Tissue Societies, Taormina-Giardini Naxos 9-13 July 2004, Abstract book, pag. 41
14. Protasoni M, Ronga M, Quacci D, Reguzzoni M. *Rebuilding the human cartilage*, LVIII Congresso Società italiana di Anatomia, Chieti. 17-19 settembre 2004. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2004, 109 (3 suppl 1):166
15. Manelli A, Sassi A, Protasoni M. *Collagenic structure of dermal papillae in human digit: structure and ultrastructure seen by SEM-NaOH 1N maceration technique*. LVIII Congresso Società italiana di Anatomia, Chieti. 17-19 settembre 2004. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2004, 109 (3 suppl 1):135
16. P. Cherubino, M. Ronga, F.A. Grassi, M. Protasoni, E.A. Genovese, P. Bulgheroni, *Impianto di condrociti autologhi su membrana collagenica (MACI): valutazione clinica, di imaging ed analisi morfologica degli impianti*. 89° congresso Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia, Napoli, 24-28 ottobre 2004. Abstract book pag. 2.
17. M. Ronga, P. Bulgheroni, M. Protasoni, P. Cherubino, *Arthroscopic autologous chondrocyte implantation for the treatment of chondral defects in the tibial plateau*. 8th International Conference Orthopaedics, Biomechanics, Sports Rehabilitation, Assisi, 19-21 novembre 2004, Abstract Book pag. 173-174.

18. M. Picano, S. Sangiorgi, S. Peron, G. Tomei, M. Protasoni, C. Giussani, F. Acerbi, G. Carrabba, F. Costa, L. Bello, A. Bikfalvi: *3D appearance of tumor vasculature in nude mice human glioblastoma model by SEM-corrosion Casting technique and scanning electron microscopic analysis*. CNS LIV annual meeting, 16-21 ottobre 2004 S.Francisco
19. S.Sangiorgi, M.Picano, A. De Benedictis, S. Peron, M. Protasoni, G. Tomei: *Experimental model of cerebral contusion: three dimensional observations at corrosion casting and SEM-TEM analysis* Atti della prima giornata delle neuroscienze – dalla ricerca di base alla clinica – 20 Dicembre–Molini Marzoli, Busto Arsizio
20. Ronga M., Protasoni M., Passi A., Porta G., Bulgheroni P., *Impianto di condrociti autologhi: analisi ultrastrutturale, biochimica e dell'espressione genica*. 17° congresso nazionale S.I.A., Catania, Le Ciminiere, 23-26 maggio 2005
21. A. Manelli, D. Martini, M. Reguzzoni, M. Protasoni, M. Ronga, *Porous tantalum biomaterial: morphological analysis of human implants*. MCM 2005:487, 7th Multinational Congress on Microscopy, Portorož, Slovenia, 26-30 giugno 2005
22. S. Sangiorgi, M. Protasoni, T. Congiu, C. Scamoni, F. Pessina, G. Tomei, *Vascular modifications after experimental traumatic injury: three-dimensional observations at corrosion casting and SEM-TEM analysis*. MCM 2005:389, 7th Multinational Congress on Microscopy, Portorož, Slovenia, 26-30 giugno 2005. Vincitore del Premio per il miglior Poster.
23. Protasoni M., Reguzzoni M., Dario A., Scamoni C, Quacci D. *Morphological modifications in dorsal root ganglion after pulsed radiofrequency procedure*. LIX Congresso Società italiana di Anatomia, Sorrento-Napoli, 18-21 settembre 2005. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2005, 110 (3 suppl 1):229.
24. Manelli A., Protasoni M., Sassi A., Ronga M., Raspanti M. *Porous tantalum biomaterial: study on light and scanning microscopy*. LIX Congresso Società italiana di Anatomia, Sorrento-Napoli, 18-21 settembre 2005. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2005, 110 (3 suppl 1):172.
25. Dario A., Sangiorgi S., Pessina P., Peron S., Scamoni C., Tomei G., Protasoni M., Reguzzoni M. *Modificazioni morfologiche nel ganglio spinale dopo procedura di radiofrequenza pulsata*. 54° congresso nazionale SINch. Società Italiana di Neurochirurgia, Torino.14-17 dicembre 2005. Proceedings: 511.
26. Tomei G., Sangiorgi S., Scamoni C., Peron S., Pessina F., Protasoni M., Reguzzoni M. *Modificazioni della barriera ematoencefalica nel trauma cranico. Un modello sperimentale*. 54° congresso nazionale SINch. Società Italiana di Neurochirurgia, Torino.14-17 dicembre 2005. Proceedings: 41
27. A. Dario, C. Reverberi, S. Sangiorgi, M. Protasoni, E.Borsani, M. Reguzzoni, F. Pessina, G. Tomei. *Radiofrequenza pulsata nel trattamento di dolore neuropatico: studio morfologico sperimentale sugli effetti sulle cellule gangliari lombari*, 29° Congresso AISD (Associazione Italiana per lo Studio del Dolore) Verona, 8-10 giugno 2006
28. E. Borsani, S. Sangiorgi, M. Protasoni, F. Ricci, R. Lanzi, P. Pioli and R. Bianchi. *Role of the nitroindergic system in dorsal root ganglia after pulsed radiofrequency in a rat model of chronic pain*. LX Congresso Società italiana di Anatomia e Istologia, Pavia, 15-17 settembre 2006. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2006, 111 (3 suppl 2):29
29. Manelli A., Protasoni M., Sassi A., Quacci D. *Microvascular architecture of the human diabetic finger*. LX Congresso Società italiana di Anatomia e Istologia, Pavia, 15-17 settembre 2006. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2006, 111 (3 suppl 2):162
30. Protasoni M., Ricci F., Dario A., Reguzzoni M. *Ganglion cells and fibres were modified by pulsed radiofrequency procedure? LX Congresso Società italiana di Anatomia e Istologia, Pavia, 15-17 settembre 2006. Italian J. Of Anatomy and Embryology, 2006, 111 (3 suppl 2):223.*
31. S. Sangiorgi, F.Colleoni, F. Pessina, M.Protasoni, C. Scamoni, L. Bello, G. Tomei. *Angiogenesis in extracranial human glioma implanted in nude mice: an immunohistochemical, corrosion casting-scanning electron microscopy study*. VII Congress of European association of neuro-oncology, 14-16 settembre 2006, Vienna
32. S. Sangiorgi, F.Colleoni, F. Pessina, M. Furlanetto, R. Pisani, M. Protasoni, L. Bello, G. Tomei. *Modificazioni dell'architettura microvascolare di glomi maligni U87-MG a differenti stadi di*

sviluppo: studio di microscopia elettronica a scansione e corrosion casting. XI congresso nazionale AINO, 1-4 ottobre 2006, Bergamo.

33. S. Sangiorgi, F. Colleoni, F. Pessina, M. Furlanetto, R. Pisani, M. Protasoni, L. Bello, G. Tomei. *Architettura microvascolare di glomi maligni U87-MG: modificazioni e a diversi stadi di impianto: studio sperimentale di microscopia elettronica a scansione e corrosion casting.* LV Congresso nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia (SINch), 19-22 novembre 2006 Sorrento. Proceedings: 243.
34. A. Osculati, L. Andrello, M. Protasoni, M. Reguzzoni, D. Quacci, C. Vignali. *Un singolare caso di decesso per intossicazione acuta da farmaci assunti per via parenterale. Analisi tossicologica e istomorfologica.* Zacchia – Archivio di Medicina Legale, Sociale e Criminologica. Vol. XXV (serie 4°), suppl. Ott-Dic 2007: 615-621.
35. A. De Benedictis, S. Sangiorgi, M. Protasoni, A. Manelli, M. Furlanetto, E. Cartini, G. Tomei. *Dura madre umana: architettura tridimensionale delle fibre collagene. Studio di microscopia elettronica a scansione e tecnica di macerazione in NaOH 1N.* LVI Congresso nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia (SINch), 24-26 giugno 2007, Roma. Proceedings: 165.
36. A. Dario, S. Sangiorgi, M. Protasoni, M. Reguzzoni, G. Tomei: *The use of Gore Preclude to avoid scar round the nerve in the peripheral nerve electrodes* LVI Congresso nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia (SINch), 24-26 giugno 2007, Roma. Proceedings: 173.
37. S. Sangiorgi, M. Reguzzoni, E. Borsani, M. Protasoni, A. De Benedictis, A. Dario, G. Tomei. *Radiofrequenza pulsata: valutazione morfologica in un modello di dolore neuropatico cronico.* LVI Congresso nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia (SINch), 24-26 giugno 2007, Roma. Proceedings: 188.
38. Sangiorgi S., Manelli A., Protasoni M., Reguzzoni M., Furlanetto M., Tomei G., Dell'Orbo C. *Microvascular modifications after traumatic brain injury* *Advances in vascular casting.* Advances in Vascular casting – 9-12 luglio 2007, Salisburgo. Proceedings: 87-90.
39. Sangiorgi S., Congiu T., Manelli A., Protasoni M., Quacci D. *Joint 3D visualization of vessels and extracellular collagenic matrix: NaOH 1N maceration - Corrosion Casting – scanning electron microscopy technique.* Advances in vascular casting. Advances in Vascular casting – 9-12 luglio 2007, Salisburgo. Proceedings: 20-23.
40. Dell'Orbo C., Quacci D., Protasoni M., Raspanti M., Pazzaglia U.E. *Cave cells. Osmic maceration applied to hard tissues.* LXII Meeting of the Italian Society of Anatomy and Histology, Verona 2008; Italian Journal of Anatomy and Embryology 113 Suppl.1/2, 99, 2008
41. T. Congiu, M. Protasoni, M. Raspanti, U.E. Pazzaglia *3D imaging of the osteon lacunar-canalicular system: an improved corrosion-casting method.* LXVI Meeting of the Italian Society of Anatomy and Histology, Pistoia 2012; Italian Journal of Anatomy and Embryology 117 Suppl.1, 44, 2012