

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome FABIO
Cognome BUCCHIERI
E-mail fabio.bucchieri@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

Nato a Palermo il 9 Novembre 1973.

Nel settembre 1991 si iscrive al 1° anno del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo.

Nel settembre 1994 inizia la frequenza del Laboratorio di Oncobiologia dell'Istituto di Oncologia Sperimentale dell'Università di Palermo, dove, sotto la guida del Prof. L. Castagnetta, prepara la tesi di laurea sperimentale, dal titolo "Morte cellulare attiva (Apoptosi) in linee cellulari tumorali endocrino-correlate".

Nel luglio 1997 consegue la laurea in Medicina e Chirurgia con la votazione di 110/110 e lode e menzione per la tesi.

Nel novembre 1997 vince il concorso per l'ammissione alla Scuola di Specializzazione in Malattie dell'apparato respiratorio.

Nel dicembre 2000 partecipa alla valutazione comparativa finalizzata alla copertura di un posto di Ricercatore Universitario presso il Corso di Laurea in Scienze Motorie della Facoltà di Scienze Motorie dell'Università di Palermo, settore scientifico disciplinare E09A, della quale risulta il vincitore.

Il 15 febbraio 2001 prende servizio nel ruolo di Ricercatore Universitario nel S.S.D. BIO/16 – Anatomia umana, Facoltà di Scienze Motorie e afferisce presso la Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università degli Studi di Palermo.

Nel novembre 2001 consegue il titolo di Specialista in Malattie dell'apparato respiratorio col massimo dei voti.

Dal 1 gennaio 2003, sotto la supervisione dei Prof. Holgate S.T. e Davies D.E., inizia un PhD part-time presso l'Università di Southampton, UK.

Dal 15 febbraio 2004, con D.R. n. 4470 del 13.10.2004, prot. 60732, viene confermato nel ruolo di Ricercatore a T.P. della Facoltà di Scienze Motorie.

Il 30/06/2010, con D.R. n. 2336, viene dichiarato idoneo nella procedura di valutazione comparativa per la copertura di n° 1 posto di Professore di seconda fascia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia, S.S.D. BIO/16 – Anatomia Umana, indetto con D.R. n. 3303 del 30/06/2008 e pubblicato sulla G.U.R.I. – 4° serie speciale n. 54 del 11/07/2008 (I sessione 2008).

Nel Giugno 2012 consegue il titolo di PhD sviluppato presso l'Università di Southampton, UK, con la tesi dal titolo "The influence of the environment on cell-cell communication in the epithelial – mesenchymal trophic unit".

Il 01 Novembre 2012 prende servizio nel ruolo di Professore Associato nel S.S.D. BIO/16 – Anatomia umana, Facoltà di Medicina e Chirurgia e afferisce presso la Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento di Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze Cliniche (BioNec) dell'Università degli Studi di Palermo.

ATTIVITA' DIDATTICA

Dal 1997 al 2001 ha partecipato alle attività seminariali e di tutorato della Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università degli Studi di Palermo, curando in particolar modo le esercitazioni pratiche di Anatomia Microscopica nei Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia, in Farmacia e in Chimica e Tecnologia Farmaceutica e alcuni seminari nei Corsi di Laurea in Scienze Biologiche e Scienze Motorie e nei diplomi di Laurea in Scienze Infermieristiche, Ostetricia e Terapisti della Neuroriabilitazione Fisica e Psicomotoria dell'Università degli Studi di Palermo.

Dall'Anno Accademico 2001/2002 partecipa alle attività formative dell'Insegnamento di Anatomia Umana del Corso di Laurea in Scienze delle Attività Motorie e Sportive della Facoltà di Scienze Motorie dell'Università degli Studi di Palermo, svolgendo lezioni, seminari, esercitazioni ed una intensa attività di tutoraggio e partecipando inoltre alle Sessioni d'esame.

Dall'Anno Accademico 2001/2002 espleta l'insegnamento di Anatomia Umana nella Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Respiratorio della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo.

Dall'Anno Accademico 2003/2004 al 2005/2006 riceve inoltre l'incarico dell'Insegnamento per supplenza di Anatomia Umana nel Corso di Laurea in Informatore Scientifico del Farmaco della Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Palermo.

Dall'Anno Accademico 2003/2004 al 2009/2010 riceve l'incarico dell'Insegnamento per supplenza di Anatomia Umana del Corso Integrato di Anatomia ed Istopatologia per le Biotecnologie Mediche nel Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo.

Dall'Anno Accademico 2005/2006 al 2009/2010 riceve l'incarico dell'Insegnamento per supplenza di Aspetti Morfologici dell'Apparato Riproduttivo nel Corso Integrato di Fisiopatologia della Riproduzione Umana nel Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo.

Nell'Anno Accademico 2006/2007 riceve l'affidamento dell'Insegnamento di Anatomia Umana nel Corso di Laurea Specialistica in Farmacia della Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Palermo.

Nell'Anno Accademico 2006/07 ha espletato l'insegnamento di Anatomia Umana nel Master di I livello in "Terapia semi-intensiva e riabilitativa respiratoria" dell'Università degli Studi di Palermo.

Nell'Anno Accademico 2009/2010 riceve l'affidamento dell'Insegnamento di Anatomia Umana II nel Corso di Laurea in Scienze delle Attività Motorie e Sportive e dell'insegnamento di Anatomia umana applicata alla prestazione sportiva nel C.I. di Metodologia e programmazione dell'allenamento nelle discipline del fitness nel Corso di Laurea Specialistica in Scienze e Tecniche delle Attività Sportive, della Facoltà di Scienze Motorie dell'Università degli Studi di Palermo.

Nell'Anno Accademico 2010/2011 riceve l'affidamento dell'insegnamento di Anatomia Umana nel C.I. di Fisiologia, Biologia Applicata ed Anatomia Umana nel Corso di Laurea in Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica, della Facoltà di medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo.

Nell'Anno Accademico 2011/2012 riceve l'affidamento dell'Insegnamento di Anatomia Umana I nel Corso di Laurea in Scienze delle Attività Motorie e Sportive della Facoltà di Scienze Motorie dell'Università degli Studi di Palermo.

Nel 2012 ha espletato un'attività di docenza di 40 ore per il modulo Anatomy nell'ambito di un Corso di Formazione finanziato dal progetto PON01-01287 SIB, responsabile scientifico Prof. Giulio Ghersi del Dipartimento di scienze e Tecnologie Molecolari e Biomolecolari (STEMBIO), dell'Università degli Studi di Palermo.

Nell'anno accademico 2012/2013 riceve l'affidamento dell'Insegnamento di Anatomia Umana Generale, nel C.I. di Anatomia, Istologia e Biochimica, del Corso di Laurea in Ostetricia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo.

Nell'anno accademico 2012/2013 riceve inoltre l'affidamento dell'insegnamento di Istologia e Anatomia, nel C.I. di Istologia, Anatomia e Fisiologia, del Corso di Laurea in Dietistica della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo.

Nel 2013 ha espletato un'attività di docenza di 60 ore per il modulo Anatomy nell'ambito di un Corso di Formazione finanziato dal progetto PON01-01287 SIB, responsabile scientifico Prof. Giulio Ghersi del Dipartimento di scienze e Tecnologie Molecolari e Biomolecolari (STEMBIO), dell'Università degli Studi di Palermo.

Nel 2013 ha espletato un'attività di docenza di 40 ore per i moduli Istologia (10 ore) e Anatomia (30 ore) nell'ambito del master di II livello in "INGEGNERIA BIOMEDICA, BIOMECCANICA E DEI BIOMATERIALI" della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

Dall'Anno Accademico 2001/02 a tutt'oggi è componente delle Commissioni d'esami di "Anatomia Umana" nei seguenti Corsi di Laurea dell'Università degli Studi di Palermo:

- Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.
- Corso di Laurea in Farmacia.
- Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutica.
- Corso di Laurea in Informatore Scientifico del Farmaco
- Corso di Laurea in Scienze delle Attività Motorie e Sportive.

Infine, in questi anni è stato relatore e correlatore di numerose Tesi di Laurea in Scienze Motorie, Scienze Biologiche, Informatore scientifico sul Farmaco, Farmacia e Medicina e Chirurgia, curando la realizzazione di numerose tesi di laurea V.O., N.O., di primo livello e specialistica.

RICERCHE FINANZIATE

Nell'aprile del 2002 ottiene, dall'Università degli Studi di Palermo, un finanziamento, nell'ambito del "Progetto Giovani Ricercatori", per la ricerca dal titolo: "Studio dell'apoptosi nell'epitelio bronchiale dei soggetti asmatici", per un importo di Euro 1032,70.

Nel maggio del 2003 ottiene, dall'Università degli Studi di Palermo, un finanziamento, nell'ambito del "Progetto Giovani Ricercatori", per la ricerca dal titolo: "Ruolo della morte cellulare programmata nella patogenesi dell'asma bronchiale", per un importo di Euro 1627,64.

Nel luglio del 2005 ottiene, dall'Università degli Studi di Palermo, un finanziamento, nell'ambito dei Fondi della Ricerca Scientifica d'Ateneo (ex quota 60%) per l'anno 2004, per la ricerca dal titolo: "Studio dell'attivazione di cellule epiteliali e fibroblasti bronchiali nell'asma bronchiale in risposta ad infezione con rinovirus", per un importo di Euro 5000,00.

Nell'aprile del 2006 ottiene, dall'Università degli Studi di Palermo, un finanziamento, nell'ambito dei Fondi della Ricerca Scientifica d'Ateneo (ex quota 60%) per l'anno 2005, per la ricerca dal titolo: "Ruolo dell'acido ialuronico sulla crescita e differenziazione di cellule epiteliali bronchiali umane: possibile coinvolgimento nei meccanismi responsabili della transizione epitelio-mesenchimale e del rimodellamento delle vie aeree", per un importo di Euro 5000,00.

Nel giugno 2007 ottiene, dall'Università degli Studi di Palermo, un finanziamento, nell'ambito dei Fondi della Ricerca Scientifica d'Ateneo (ex quota 60%) per l'anno 2006, per la ricerca dal titolo: "Blocco del IL-15 come una nuova strategia terapeutica per il trattamento della malattia celiaca", per un importo di Euro 5000,00.

Nel 2008 ottiene, dall'Università degli Studi di Palermo, un finanziamento, nell'ambito dei Fondi della Ricerca Scientifica d'Ateneo (ex quota 60%) per l'anno 2007, per la ricerca dal titolo: "Ruolo dell'infezione da rinovirus-16 nella produzione di mediatori pro-infiammatori da parte delle cellule epiteliali bronchiali umane nella Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva", per un importo di Euro 7000,00.

Nel 2008 ottiene un finanziamento di Euro 7500,00, dal Asthma Allergy & Inflammation Research Trust e un finanziamento di Euro 7500,00 dal Dipartimento di Studi Biomedici e Biotecnologici dell'Accademia Nazionale della Politica, al fine di

supportare una ricerca sull'asma e malattie allergiche condotta in collaborazione con la Prof. Donna Davies della School of Medicine dell'Università di Southampton, Gran Bretagna.

Nel 2009 ottiene, dall'Università degli Studi di Palermo, un finanziamento, nell'ambito dei "Programmi di Ricerca Innovativi" per l'anno 2007, per la ricerca dal titolo: "L'unità trofica epitelio-mesenchimale nella patogenesi dell'asma: un nuovo modello sperimentale", per un importo di Euro 23000,00.

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

Iscrizioni a società scientifiche

Iscritto alla Società Italiana di Anatomia dal 2004.

Iscritto alla "American Thoracic Society" dal 2000.

Iscritto alla "European Respiratory Society" dal 2000

PUBBLICAZIONE

Lavori in Extenso pubblicati su riviste scientifiche ISI con impact factor

1. Stassi G, Todaro M, **Bucchieri F**, Stoppacciaro A, Farina F, Zummo G, Testi R and De Maria R. Fas/Fas ligand driven T cell apoptosis as a consequence of ineffective thyroid immunoprivilege in Hashimoto's thyroiditis. *J Immunol* 1999 Jan 1;162(1): 263-7
2. Farina F, F Cappello, M Todaro, **F Bucchieri**, G Peri, G Zummo and G Stassi. Involvement of Caspase-3 and GD3 ganglioside in Ceramide-induced apoptosis in Farber disease. *J Histochem Cytochem* 2000, vol 48:57
3. Pace E, M Melis, L Siena, **F Bucchieri**, AM Vignola, M Profita, M Gjomarkaj and G Bonsignore. Effects of Gemcitabine on cell proliferation and apoptosis in non-small-cell lung cancer (NSCLC) cell lines. *Cancer Chemother Pharmacol* 2000, 46: 467-76
4. Cappello F, Bellafiore M, **Bucchieri F**, Balsano G, Palma A, Zummo G. Poorly differentiated synovial sarcoma: a case report. *Pathol Oncol Res.* 2001, 7(1):63-6.
5. Richter A, Puddicombe SM, Lordan JL, **Bucchieri F**, Wilson SJ, Djukanovic R, Dent G, Holgate ST, Davies DE. The contribution of interleukin (il)-4 and il-13 to the epithelial-mesenchymal trophic unit in asthma. *Am J Respir Cell Mol Biol* 2001 25(3):385-91.
6. Mullings RE, Wilson SJ, Puddicombe SM, Lordan JL, **Bucchieri F**, Djukanovic R, Howarth PH, Harper S, Holgate ST, Davies DE. Signal transducer and activator of transcription 6 (STAT-6) expression and function in asthmatic bronchial epithelium. *J Allergy Clin Immunol* 2001 Nov;108(5 Part 1):832-838.
7. Cappello F, Bellafiore M, Palma A, Marciànò V, Zummo G, Farina F, **Bucchieri F**. Study of axillary lymph node asymmetry in a female population. *J Anat* 2001 199: 617-20.

8. Lordan JL, **Bucchieri F**, Richter A, Konstantinidis A, Holloway JW, Thornber M, Puddicombe SM, Buchanan D, Wilson SJ, Djukanovic R, Holgate ST, Davies DE. Cooperative effects of th2 cytokines and allergen on normal and asthmatic bronchial epithelial cells. *J Immunol* 2002 Jul 1;169(1):407-14.
9. **Bucchieri F**, Puddicombe SM, Lordan JL, Richter A, Buchanan D, Wilson SJ, Ward J, Zummo G, Howarth PH, Djukanovic R, Holgate ST and Davies DE. Asthmatic bronchial epithelium is more susceptible to oxidant-induced apoptosis. *Am J Respir Cell Mol Biol.* 2002 Aug;27(2):179-85.
10. Cappello F, Bellafiore M, Palma A, Marciano V, Licata L, Cannino G, Gentile C, Zummo G, Farina F, **Bucchieri F**. Protective role of the complement regulatory protein human CD-55 in cardiac xenograft: a descriptive study and a revision of the literature. *Histol Histopathol* 2002 Oct;17(4):1085-94.
11. Cappello F, Bellafiore M, Palma A, **Bucchieri F**. Defective apoptosis and tumorigenesis: role of p53 mutation and Fas/FasL system dysregulation. *Eur J Histochem.* 2002;46(3):199-208.
12. Cappello F, Bellafiore M, Palma A, Marciano V, Martorana G, Belfiore P, Martorana A, Farina F, Zummo G, **Bucchieri F**. Expression of 60-kD Heat Shock Protein Increases during Carcinogenesis in the Uterine Exocervix. *Pathobiology* 2002;70(2):83-8.
13. Puddicombe, S.M., Torres-Lozano, C., Richter, A., **Bucchieri, F.**, Lordan, J.L., Howarth, P.H., Vrugt, B., Aalbers, R., Djukanović, R., Holgate, S.T., Wilson, S.J., Davies, D.E. Impaired epithelial proliferation and expression of the cyclin dependent kinase inhibitor, p21waf, in asthmatic bronchial epithelium. *Am J Respir Cell Mol Biol.* 2003 Jan; 28(1):61-68.
14. Cappello F, Bellafiore M, Palma A, David S, Marciano V, Bartolotta T, Sciume C, Modica G, Farina F, Zummo G, **Bucchieri F**. 60KDa chaperonin (HSP60) is over-expressed during colorectal carcinogenesis. *Eur J Histochem.* 2003;47(2):105-10.
15. Cappello F, Rappa F, **Bucchieri F**, Zummo G. CD1a: a novel biomarker for Barrett's metaplasia? *Lancet Oncol.* 2003 Aug;4(8):497.
16. Holgate ST, Holloway J, Wilson S, **Bucchieri F**, Puddicombe S, Davies DE. Epithelial-mesenchymal communication in the pathogenesis of chronic asthma. *Proc Am Thorac Soc.* 2004;1(2):93-8.
17. La Rocca G, Anzalone R, **Bucchieri F**, Farina F, Cappello F, Zummo G. CD1a and antitumour immune response. *Immunol Lett.* 2004 Aug 15;95(1):1-4.
18. Peter AB Wark, Sebastian L Johnston, **Fabio Bucchieri**, Robert Powell, Sarah Puddicombe, Vasile Laza-Stanca, Stephen T Holgate & Donna E Davies. Asthmatic bronchial epithelial cells have a deficient innate immune response to infection with rhinovirus. *J Exp Med.* 2005 Mar 21;201(6):937-47.
19. Cappello F, David S, Rappa F, **Bucchieri F**, Marasa L, Bartolotta TE, Farina F, Zummo G. The expression of HSP60 and HSP10 in large bowel carcinomas with lymph node metastase. *BMC Cancer.* 2005 Oct 28;5:139.
20. Merendino AM, **Bucchieri F**, R Gagliardo, A Daryadel, F Pompeo, G Chiappara, R Santagata, V Bellia, S David, F Farina, H Simon, AM Vignola. CD40 ligation protects bronchial epithelium against oxidant-induced caspase-independent cell death. *Am J Respir Cell Mol Biol.* 2006. 2006 Mar 16; [Epub ahead of print].
21. Cappello F, Ribbene A, Campanella C, Czarnecka AM, Anzalone R, **Bucchieri F**, Palma A, Zummo G: The value of Immunohistochemical Research of PCNA, p53 and Heat Shock Proteins in Prostate Cancer Management: a Review. *Eur J Histochem.* 50:25-34, 2006.

22. P Rytälä, M Plataki, **F Bucchieri**, M Uddin, VL Kinnula, R Djukanović. Airway neutrophilia in COPD is not associated with increased neutrophil survival. 2006. *Eur Resp J*. 2006 Dec;28(6):1163-9.
23. Andrews AL, Nasir T, **Bucchieri F**, Holloway JW, Holgate ST, Davies DE. IL-13 receptor alpha 2: a regulator of IL-13 and IL-4 signal transduction in primary human fibroblasts. *J Allergy Clin Immunol*. 2006 Oct;118(4):858-65.
24. Andrews AL, **Bucchieri F**, Arima K, Izuhara K, Holgate ST, Davies DE, Holloway JW. Effect of IL-13 receptor alpha2 levels on the biological activity of IL-13 variant R110Q. *J Allergy Clin Immunol*. 2007 Jul;120(1):91-7.
25. Wark PA, **Bucchieri F**, Johnston SL, Gibson PG, Hamilton L, Mimica J, Zummo G, Holgate ST, Attia J, Thakkestian A, Davies DE. IFN-gamma-induced protein 10 is a novel biomarker of rhinovirus-induced asthma exacerbations. *J Allergy Clin Immunol*. 2007 Sep;120(3):586-93.
26. Zummo G, **Bucchieri F**, Cappello F, Bellafore M, La Rocca G, David S, Di Felice V, Anzalone R, Peri G, Farina F. Adult stem cells: is the real root into the embryo? *Eur J Histochem*. 51(S1):101-103, 2007.
27. Campanella C, **Bucchieri F**, Ardizzone NM, Marino Gammazza A, Montalbano A, Ribbene A, Di Felice V, Bellafore M, David S, Rappa F, Marasà M, Peri G, Farina F, Czarnecka AM, Conway de Macario E, Macario AJ, Zummo G, Cappello F. Upon oxidative stress, the antiapoptotic Hsp60/procaspase-3 complex persists in mucopidermoid carcinoma cells. *Eur J Histochem*. 2008 Oct-Dec;52(4):221-8.
28. Haitchi HM, Yoshisue H, Ribbene A, Wilson SJ, Holloway JW, **Bucchieri F**, Hanley NA, Wilson DI, Zummo G, Holgate ST, Davies DE. Chronological expression of Ciliated Bronchial Epithelium 1 during pulmonary development. *Eur Respir J*. 2009 May;33(5):1095-104.
29. Haitchi HM, Bassett DJ, **Bucchieri F**, Gao X, Powell RM, Hanley NA, Wilson DI, Holgate ST, Davies DE. Induction of a disintegrin and metalloprotease 33 during embryonic lung development and the influence of IL-13 or maternal allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2009 Sep;124(3):590-7, 597.e1-11.
30. Merendino AM, **Bucchieri F**, Campanella C, Marcianò V, Ribbene A, David S, Zummo G, Burgio G, Corona DF, Conway de Macario E, Macario AJ, Cappello F. Hsp60 is actively secreted by human tumor cells. *PLoS One*. 2010 Feb 16;5(2):e9247.
31. Tomasello G, Rodolico V, Zerilli M, Martorana A, **Bucchieri F**, Pitruzzella A, Gammazza AM, David S, Rappa F, Zummo G, Damiani P, Accomando S, Rizzo M, de Macario EC, Macario AJ, Cappello F. Changes in Immunohistochemical Levels and Subcellular Localization After Therapy and Correlation and Colocalization With CD68 Suggest a Pathogenetic Role of Hsp60 in Ulcerative Colitis. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*. 2011 Dec; 19(6):552-61.
32. Cappello F, Caramori G, Campanella C, Vicari C, Gnemmi I, Zanini A, Spanevello A, Capelli A, La Rocca G, Anzalone R, **Bucchieri F**, D'Anna SE, Ricciardolo FL, Brun P, Balbi B, Carone M, Zummo G, de Macario EC, Macario AJ, Di Stefano A. Convergent sets of data from in vivo and in vitro methods point to an active role of hsp60 in chronic obstructive pulmonary disease pathogenesis. *PLoS One*. 2011;6(11):e28200.
33. Salamone F, Galvano F, Marino A, Paternostro C, Tibullo D, **Bucchieri F**, Mangiameli A, Parola M, Bugianesi E, Li Volti G. Silibinin improves hepatic and myocardial injury in mice with nonalcoholic steatohepatitis. *Dig Liver Dis*. 2012 Apr;44(4):334-42. Epub 2011 Dec 24.
34. Marino Gammazza A, **Bucchieri F**, Grimaldi LM, Benigno A, Conway de Macario E, Macario AJ, Zummo G, Cappello F. The Molecular Anatomy of Human Hsp60 and its Similarity with that of Bacterial Orthologs and Acetylcholine Receptor Reveal a Potential Pathogenetic Role of Anti-Chaperonin Immunity in Myasthenia Gravis. *Cell Mol Neurobiol*. 2012 Aug;32(6):943-7.

35. Campisi G, Giannola LI, Fucarino A, Gammazza AM, Pitruzzella A, Marciànò V, De Caro V, Siragusa MG, Giandalia G, Compilato D, Holgate ST, Davies DE, Farina F, Zummo G, Paderni C, **Bucchieri F**. Medium-Term Culture of Primary Oral Squamous Cell Carcinoma in a Three-Dimensional Model: Effects on Cell Survival Following Topical 5-Fluorouracil Delivery by Drug-Loaded Matrix Tablets. *Curr Pharm Des.* 2012 May 25. [Epub ahead of print]
36. **Bucchieri F**, Fucarino A, Gammazza AM, Pitruzzella A, Marciànò V, Paderni C, De Caro V, Siragusa MG, Lo Muzio L, Holgate ST, Davies DE, Farina F, Zummo G, Kudo Y, Giannola IL, Campisi G. Medium-term culture of normal human oral mucosa: a novel three-dimensional model to study the effectiveness of drugs administration. *Curr Pharm Des.* 2012 May 25. [Epub ahead of print]
37. Campanella C, **Bucchieri F**, Merendino AM, Fucarino A, Burgio G, Corona DF, Barbieri G, David S, Farina F, Zummo G, de Macario EC, Macario AJ, Cappello F. The odyssey of Hsp60 from tumor cells to other destinations includes plasma membrane-associated stages and Golgi and exosomal protein-trafficking modalities. *PLoS One.* 2012;7(7):e42008. Epub 2012 Jul 25.
38. David, S., **Bucchieri, F.**, Corrao, S., Czarnecka, A.M., Campanella, C., Farina, F., Peri, G., Tomasello, G., Sciumè, C., Modica, G., La Rocca, G., Anzalone, R., Giuffrè, M., Conway de Macario, E., Macario, A.J.L., Cappello, F. and Zummo, G. Hsp10: anatomic distribution, functions, and involvement in human disease. *Front. Biosci., Elite, E5: 768-778, 2013.*

Cura di Capitoli di libro a diffusione internazionale

1. Cappello F, Bucchieri F, Zummo G: Role of immunohistochemical expression of PCNA and p53 in prostate carcinoma. In: "Immunohistochemistry and in situ hybridization of human carcinomas", Edited by M.A. Hayat, Vol. 2: Molecular Pathology of Colorectal Carcinoma and Prostate Carcinoma, Cap. 8, Elsevier, Life Sciences, 2004.
2. Cappello F, Bucchieri F, David S, Campanella C, Ribbene A, Marino-Gammazza A, Ardizzone N, Merendino A, Marciànò V, Peri G, Conway de Macario E, Macario AJL, Zummo G: Chaperonology: a novel research field for experimental medicine in XXI century. In: *Experimental Medicine Reviews*, ISBN: 978-88-89876-08-4, pp. 109-114, 2007.
3. Bucchieri F, Rappa F, Cappello F: Laboratory technologies and methodologies. In: Pomara C, Karch SB, Fineschi V. *Forensic autopsy: a handbook and atlas.* CRC press, Taylor and Francis, ISBN: 978-1-4398-0064-5, 2010.

Lavori in extenso pubblicati su riviste scientifiche a diffusione internazionale senza impact factor

1. Cappello F, Peri G, Palma A, Bucchieri F, Balsano G, Pomara C, Zummo G, Farina F: Age-related changes in skeletal muscle fiber composition in two swine muscles. *Ital J Anat Embryol*, 105:91-96, 2000. -
2. Cappello F, David S, Ardizzone N, Rappa F, Marasà L, Bucchieri F, Zummo G: Expression of Heat Shock Proteins Hsp10, Hsp27, Hsp60, Hsp70 and Hsp90 in urothelial carcinoma of urinary bladder. *J Cancer Molec*, 2:73-77, 2006. -
3. Bucchieri F, Fucarino A, Rizzuto L, Pitruzzella A, Noto A, Cappello F, Zummo G: Stem Cell Populations and Regenerative Potential in Chronic Inflammatory Lung Diseases. *The Open Tissue Engineering and Regenerative Medicine Journal*, 2:34-39, 2009. -
4. David S, Bucchieri F, Cappello F, Zummo G. Anatomy of cochlea and round window. *Otorinolaringol.* 2010;60:135-139.

Abstracts di lavori presentati come comunicazioni orali o posters a congressi internazionali

1. Bucchieri F, Cappello F, Bucchieri S, Giaramidaro R, Marciànò V, Farina F, Todaro M, Stassi G: Analisi ultrastrutturale della linea cellulare P815 dopo esposizione a C2-ceramide e -Fas (IgM). *Atti del Workshop SIPC Giovani*, pag. 26, Catania, Gennaio 1998.
2. Stassi G, Todaro M, Bucchieri F, Cappello F, Farina F, Testi R, De Maria R: Fas/Fas ligand-driven T-cell apoptosis as a consequence of ineffective thyroid immunoprivilege in Hashimoto's thyroiditis. *Atti del Congresso "Death on the Rock"*, pag. 65, L'Aquila, Ottobre 1998.
3. Stassi G, Todaro M, Di Felice V, Bucchieri F, Cappello F, Di Liberto D, De Maria R, Farina F, Ruberti G, Testi R: Eventi molecolari nella patogenesi della tiroidite di Hashimoto. *Scientific Convention "Telethon"*, pag. 360, Roma Novembre 1998.
4. Peri G, Farina F, Palma A, Peri D, Cappello F, Bucchieri F, Ridola C: Role of geometric modelling in the study of the liver. *Surg. Radiol. Anat.*, 21(S1):61-62, 1999. 5. Di Felice V, Di Liberto D, Todaro M, Bucchieri F, Catalano M, Cappello F, Palma A, Peri G, Farina F: Expression of different isoforms of thyroid hormone receptors in heart failure. *Ital. J. Anat. Embryol.*, 104(S1): 152, 1999.
6. Cappello F, Bucchieri F, Licata L, Peri G, Palma A: H-DAF expression in transgenic pigs tissues. *Ital. J. Anat. Embryol.*, 104(S2):34, 1999.
7. Stassi G, Di Liberto D, Todaro M, Zeuner A, Farina F, Cappello F, Bucchieri F, Stoppaciario A, De Maria R: Molecular events controlling the pathogenesis of Hashimoto Thyroiditis. *Scientific Convention "Telethon"*, pag. 571, Rimini, Novembre 1999.
8. Cappello F, Bellafiore M, Bucchieri F, Palma A, Peri G, Farina F, Zummo G: H-DAF expression in transgenic pig hearts protects against hyperacute rejection in experimental xenografts. *Ital. J. Anat. Embryol.* 105(S1):35, 2000.
9. Cappello F, Bellafiore M, Peri D, Licata L, Palma A, Marciànò V, Peri G, Zummo G, Farina F, Bucchieri F: Morphometric study of axillary lymph node asymmetry. *Ital. J. Anat. Embryol.*, 106(S1), 2001.
10. Cappello F, Bellafiore M, Anzalone R, Ardizzone N, David S, Gentile C, Licata L, Balsano G, Bucchieri F: Metastatic

pulmonary biphasic synovial sarcoma: description of a case and differential diagnosis with biphasic malignant mesothelioma. Congresso Società Italiana di Anatomia Patologica e Citologia Diagnostica, pubblicato su: *Pathologica*, 94(S2):105, 2002.

11. Cappello F, Bellafiore M, Ardizzone N, David S, Anzalone R, Gentile C, Licata L, Martorana G, Belfiore G, Martorana A, Bucchieri F: Hsp60 expression in the "dysplasia-carcinoma sequence" of uterine cervix. Congresso Società Italiana di Anatomia Patologica e Citologia Diagnostica, pubblicato su: *Pathologica*, 94(S2):85, 2002.

12. Cappello F, Bellafiore M, David S, Anzalone R, Ardizzone N, Gentile C, Licata L, Balsano G, Bartolotta T, Sciume' C, Modica G, Bucchieri F: Hsp60 expression in colorectal polyps and cancer. Congresso Società Italiana di Anatomia Patologica e Citologia Diagnostica, pubblicato su: *Pathologica*, 94(S2):78, 2002.

13. Cappello F, Bellafiore M, Anzalone R, David S, Ardizzone N, Pizzurro G, Gentile C, Licata L, Balsano G, Bucchieri F: HSP60 over-expression during exocervical and colorectal carcinogenesis. Adriatic Society of Pathology, 17th International Meeting. Brijuni, Croatia, June, 2002.

14. Bucchieri F, Cappello F, David S, Marciànò V, Palma A, Holgate ST, Davies DE, Zummo G: Asthmatic bronchial epithelium is more susceptible to oxidant-induced apoptosis. *Ital. J. Anat. Embryol.*, 107(S1), 2002.

15. P.A.B. WARK; BUCCHIERI FABIO; S.L. JOHNSTON; S.T. HOLGATE; D.E. DAVIES (2003). Cytotoxic effects of infection with Rhinovirus comparing asthmatic and normal primary bronchial epithelial cells (PBEC). In: *European Respiratory Journal*. Vienna, Austria., September 2003., vol. 22(45), p. 458

16. P.A. WARK; S.M. PUDDICOMBE; BUCCHIERI FABIO; A.L. ANDREWS; S.L. JOHNSTON; D.E. DAVIES; S.T. HOLGATE (2003). Induction of Apoptosis in BEAS-2B Bronchial Epithelial Cells Following Infection with Rhinovirus. In: *American Journal of respiratory and Critical Care Medicine*. Seattle, Washington., May 16-21, 2003, vol. 167, p. A212

17. A.M. MERENDINO; BUCCHIERI FABIO; R. GAGLIARDO; G. CHIAPPARA; A. BRUNO; S. DAVID; L. SIENA; V. BELLIA; G. BONSIGNORE; A.M. VIGNOLA (2003). CD40-CD40L Dependent Bronchial Epithelial Cell (BEC) Activation and Survival Is Regulated by NF- B Activation, c-JUN Phosphorylation and c-IAPS Overexpression. In: *American Journal of respiratory and Critical Care Medicine*. Seattle, Washington., May 16-21, 2003, vol. 167(7), p. A653

18. P.A.B.WARK; S. L. JOHNSTON; BUCCHIERI FABIO; R.POWELL; S.PUDDICOMBE; V.LAZA-STANCA; S.T.HOLGATE; D.E.DAVIES (2004). Asthmatic bronchial epithelial cells have a deficient innate immune response to infection with rhinovirus. In: *British Thoracic Society Annual Congress*

19. P.A.B.WARK; BUCCHIERI FABIO; L.M. HAMILTON; A.L. ANDREWS; S.T. HOLGATE; S.L. JOHNSTON; D.E. DAVIES (2004). Inflammatory mediators release from asthmatic & non-asthmatic bronchial epithelial cells following infection with rhinovirus (RV). In: *British Thoracic Society Annual Congress*

20. P.A.B. WARK; BUCCHIERI FABIO; S. PUDDICOMBE; A.L. ANDREWS; S.L. JOHNSTON; S.T. HOLGATE; D.E. DAVIES (2004). Asthmatic Bronchial Epithelial Cells (BEC) do not undergo apoptosis in response to Rhinovirus (RV) infection and this is associated with increased viral replication. In: *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. Orlando, Florida., May, 2004., vol. 169(7), p. A216

21. BUCCHIERI FABIO; A. RIBBENE; V. MARCIAN; S.M. PUDDICOMBE; D.E. DAVIES; S.T.; HOLGATE; F. FARINA; G. ZUMMO (2004). Establishment of a novel three-dimensional in vitro model to study the alterations of the epithelial-mesenchymal trophic unit (emtu) in asthma. In: *58th Meeting of the Italian Society of Anatomy*

22. A.M. MERENDINO; BUCCHIERI FABIO; R. GAGLIARDO; F. POMPEO; G. CHIAPPARA; G. BONSIGNORE; V. BELLIA; S. DAVID; F. FARINA; H.U. SIMON; A.M. VIGNOLA (2004). CD40 ligation induces stress-mediated apoptosis in bronchial epithelial cells. In: *European Respiratory Journal*. Glasgow, UK., September 4-8, 2004, vol. 24(48), p. 436

23. A. RIBBENE; BUCCHIERI FABIO; A. PALMA; G. ZUMMO. (2004). Exposure of bronchial epithelial cells to cigarette smoke extracts (CSE) induces caspase-3-independent apoptosis. In: *58th MEETING OF THE ITALIAN SOCIETY OF ANATOMY*

24. PA WARK; SL JOHNSTON; BUCCHIERI FABIO; DE DAVIES; ST HOLGATE (2005). Asthmatic bronchial epithelial cells have a deficient innate immune response to infection with rhinovirus. In: *European Respiratory Journal*. Copenhagen, Denmark., September, 17-21., vol. 26(49), p. 177

25. M PLATAKI; P RYTILA; BUCCHIERI FABIO; M UDDIN; VL KINNULA; R DJUKANOVIC (2005). Neutrophil apoptosis in COPD. In: *Proceedings of the American Thoracic Society*. San Diego, California., May 20-25, 2005, vol. 2, p. A394

26. HANS MICHAEL HAITCHI; BUCCHIERI FABIO; ROBERT M POWELL; NEIL A HANLEY; DAVID I WILSON; STEPHEN T HOLGATE; DONNA E DAVIES (2005). ADAM 33 in Embryonic Airways. In: *European Respiratory Journal Copenhagen*, Denmark., September, 17-21., vol. 26(49), p. 436

27. BUCCHIERI FABIO; RIBBENE A; DAVID S; PALMA A; DAVIES D.E; HAITCHI H.M; HOLGATE S.T (2005). Studying embrionic lung development by tissue engineering. In: *Surgical and Radiologic Anatomy - Vol.27, Special issue*. June 2005. Palermo, vol. 27, p. 79. ISBN/ISSN: 0930-1038

28. BUCCHIERI FABIO; RIBBENE A; DAVID S; DAVIES D.E; HAITCHI H.M; HOLGATE S.T; ZUMMO G; FARINA F (2005). Medium-Term culture of embryonic lungs: a novel three-dimensional model. In: *Italian Journal of Anatomy and Embryology*. Vol. 110, Suppl.1 Sorrento-Napoli, Italy, 18-21 September 2005, p. 111

29. ANDREWS AL; NASIR T; BUCCHIERI FABIO; HOLLOWAY JW; HOLGATE ST AND DAVIES DE (2005). Interleukin-13 receptor alpha 2: a regulator of IL-13 and IL-4 signal transduction. In: *Eur Respir J Copenhagen*. Denmark., September 2005., vol. 26(46), p. A141

30. ANDREWS AL; BUCCHIERI FABIO; ARIMA K; IZUHARA K; HOLGATE ST; DAVIES DE AND HOLLOWAY JW (2005). Effect of IL-13R 2 receptor levels on the biological activity of IL-13 variant R110Q. In: *Eur Respir J Copenhagen*. Denmark., September 2005., vol. 26(46), p. A145

31. SW FOO; P WARK; BUCCHIERI FABIO; R DJUKANOVIC; ST HOLGATE; DE DAVIES (2006). In vitro model of rhinoviral infection of primaru bronchial epithelial cells from smokers. In: *Proceedings of the American Thoracic Society San Diego, USA.*, May 19-24 2006., p. A842

32. HM HAITCHI; H YOSHISUE; RM POWELL; BUCCHIERI FABIO; NA HANLEY; DI WILSON; ST HOLGATE; DE DAVIES (2006). The temporal expression of ciliated bronchial epithelium (CBE) 1 in embryonic lungs. In: *European Respiratory Journal*. Munich, Germany, September 2-6, 2006, p. 757

33. HM HAITCHI; BUCCHIERI FABIO; NA HANLEY; DI WILSON; ST HOLGATE AND DE DAVIES (2006). Differential effects of IL-13 on morphogenesis and MUC5AC expression in human embryonic lung explants a role for IL-13R 2?. In: *Proceedings of the American Thoracic Society San Diego, USA.*, May 19-24, 2006., p. A34

34. HM HAITCHI; BUCCHIERI FABIO; A RIBBENE; NA HANLEY; DI WILSON; ST HOLGATE AND DE DAVIES (2006). ADAM33, alpha smooth muscle actin and collagen expression in human embryonic lung in vivo and in culture. In: *Proceedings*

of the American Thoracic Society San Diego, USA., May 19-24, 2006., p. A675-35. Cappello F, Ardizzone N, Di Felice V, Bucchieri F, David S, Rappa F, Minervini F, Marasà L, Ribbene A, Rabl W, Sergi C, Zummo G: ANP and CD34 expression in human dilated cardiomyopathies: a new insight. in Ital. J. Anat. Embryol., 111 (Suppl. 1), 2006.

36. BUCCHIERI FABIO; WARK PAB; ANDREWS AL; PUDDICOMBE SM; HOLGATE ST; DAVIES DE (2006). Epithelial-Mesenchymal communication in response to rhinovirus infection of primary bronchial epithelial cells. In: Proceedings of the American Thoracic Society San Diego, USA., May 19-24 2006., p. A426

37. BUCCHIERI FABIO; PUDDICOMBE SM; HOLGATE ST; DAVIES DE (2006). Asthmatic epithelial cells are more sensitive to smoke-induced apoptosis: differential role of antioxidants. In: Proceedings of the American Thoracic Society San Diego, USA., May 19-24, 2006., p. A563

38. BUCCHIERI FABIO; P.WARK; S.W. FOO; A. RIBBENE; R.DJUKANOVIC; ST HOLGATE DE DAVIES (2006). Bronchial epithelial cells from smokers have a deficient innate immune response to infection with rhinovirus. In: Proceedings of the American Thoracic Society San Diego, USA., May 19-24, 2006., p. A842

39. A. RIBBENE; BUCCHIERI FABIO; WARK PAB; ANDREWS AL; PUDDICOMBE SM; HOLGATE ST; DAVIES DE (2006). Epithelial-Mesenchymal communication in response to rhinovirus infection of primary bronchial epithelial cells. In: British Association for Lung Research. Sheffield, UK, 9-11th of July 2006, p. -

40. A. RIBBENE; G. ZUMMO; DONNA E. DAVIES; BUCCHIERI FABIO (2007). Exposure of bronchial epithelial cells to Cigarette Smoke Extracts (CSE) induces caspase-independent apoptosis. In: ERS Conference. Taormina, 23-25th of March 2007, p. -

41. A. RIBBENE; BUCCHIERI FABIO; P.A.B. WARK; A.L. ANDREWS; S.M. PUDDICOMBE; G. ZUMMO; S.T. HOLGATE AND D.E. DAVIES (2007). Epithelial-Mesenchymal communication following Rhinovirus infection of asthmatic bronchial epithelial cells. In: International Conference ATS. San Francisco, USA, 18-23rd of May 2007, p.

42. Cappello F, Bucchieri F, Fucarino A, Gammazza MA, Pitruzzella A, Rizzuto L, Noto A, Marcianò V, Paderni C, Siragusa MG, Lo Muzio L, De Caro V, Zummo G, Giannola LI, Campisi G (2009). MEDIUM-TERM CULTURE OF THE NORMAL ORAL MUCOSA: A NOVEL THREE-DIMENSIONAL MODEL TO STUDY THE EFFECTIVENESS OF DRUGS ADMINISTRATION. In: 63rd MEETING OF THE ITALIAN SOCIETY OF ANATOMY AND HISTOLOGY in: ITALIAN JOURNAL OF ANATOMY AND EMBRYOLOGY. Torino, 10-12 settembre 2009, p. 54

43. Bucchieri F, Cappello F, David S, Noto A, Marino Gammazza A, Pitruzzella A, Rizzuto L, Fucarino AG, Holgate ST, Davies DE, Zummo G (2010). Effects of antioxidants on CSE-induced cell death in human asthmatic primary bronchial epithelial cells. In: VOL.115. TAORMINA-MESSINA, 15-18 Settembre 2010.

44. De Caro V, Siragusa MG, Giandalia G, Giannola LI, Zummo G, Fucarino A, Bucchieri F (2012). 5-Fluororacile-loaded matrix tablets for locoregional delivery: effects on a three-dimensional culture model of primary oral squamous cell carcinoma. In: Proceedings of 8th World Meeting on Pharmaceuticals, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology. Istanbul, 19-22 Marzo 2012.

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

Pubblicazioni scientifiche e linee di ricerca

E' autore di numerose pubblicazioni in extenso su riviste scientifiche internazionali con Impact Factor, e di vari abstracts presentati a Congressi Nazionali ed Internazionali. Ad oggi ha raggiunto un IF di 250 circa e un h-index di 19.

Collaborazioni scientifiche

Dal 1999 ad oggi collabora con il Prof. Stephen Holgate, MRC Clinical Professor of Immunopharmacology, presso la School of Medicine dell'Università di Southampton, Gran Bretagna e con la Prof. Donna Davies, Direttore del "Allergy and Inflammation Research Group" della "Infection, Inflammation and Repair Division" dell'Università di Southampton, Gran Bretagna, su vari progetti.

Dal 2003 ad oggi collabora con il Prof. Peter Wark, Direttore del "Priority research centre for asthma and respiratory disease" dell'Università di Newcastle, Australia, su progetti riguardanti lo studio del ruolo delle infezioni virali nell'etiopatogenesi dell'asma.

Dal 2012 collabora con il Prof. Pieter Hiemstra, Direttore del "Respiratory Cell Biology and Immunology Department" del Leiden University Medical Centre (LUMC), Leiden, Olanda, su un progetto riguardante lo studio degli effetti dell'esposizione ad ambienti rurali sull'iper-reattività bronchiale.

Coordinamento di gruppi di ricerca

Dal 2004 coordina, presso la sezione di Anatomia Umana del dipartimento di Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze

Cliniche dell'Università degli Studi di Palermo, le attività di ricerca del laboratorio di Bioingegneria Tissutale.

Dal 2009 coordina, presso l'Istituto Euro Mediterraneo di Scienza e tecnologia, le attività di ricerca del Dipartimento di Biotecnologia, Bioingegneria e Biomateriali.

Attività di tutorato scientifico

Dall'Anno Accademico 2004/2005 fa parte del **Collegio dei Docenti** del Dottorato di Ricerca in Scienze delle Attività Motorie e del Dottorato di Ricerca in Medicina Sperimentale e Molecolare dell'Università degli Studi di Palermo, dove riveste anche il ruolo di tutor di alcuni dottorandi.

Nell'Anno Accademico 2008 è nominato dal Senato Accademico dell'Università di Palermo **Tutor dell'Assegno di Ricerca** dal titolo: "Studio delle alterazioni delle comunicazioni fra epitelio e mesenchima nella mucosa bronchiale asmatica".

Stages all'estero

Dal 1° luglio al 31 agosto 1994: Dipartimento di Biochimica (Prof. R. E. Leake), University of Glasgow, Scotland, dove approfondisce varie tematiche correlate allo studio della morte cellulare programmata

Dal 1° settembre 1998 al 31 agosto 2000: Respiratory Cell and Molecular Biology (Prof. S. T. Holgate), University of Southampton, UK, dove, fra le altre attività di ricerca, partecipa alla messa a punto di un nuovo modello di coltura primaria di epitelio bronchiale umano (Air-Liquid Interface -ALI- culture).

Dal 1° febbraio al 30 aprile 2001: Respiratory Cell and Molecular Biology (Prof. S. T. Holgate), University of Southampton, UK, dove continua la caratterizzazione delle ALI cultures.

Dal 1° settembre 2002 al 31 marzo 2003: Respiratory Cell and Molecular Biology (Prof. S. T. Holgate), University of Southampton, UK, approfondendo, in particolare, tematiche legate alla patogenesi virale dell'asma, e allo studio dell'unità trofica epitelio-mesenchimale (EMTU).

Premi

- Nel 1998 vince una fellowship Scholarship Awards – Session September 1998, UCB Institute of Allergy.

Ha curato le seguenti linee di ricerca:

- Sviluppo di modelli tridimensionali di mucose umane.
- L'influenza dell'ambiente sulle comunicazioni intercellulari nell'unità trofica epitelio-mesenchimale.
- Ruolo dell'acido ialuronico sulla crescita e differenziazione di cellule epiteliali bronchiali umane.

- Influenza dello stress ossidativo sulla morte cellulare programmata nella patogenesi dell'asma bronchiale.
- Studio dell'attivazione di cellule epiteliali e fibroblasti bronchiali nell'asma bronchiale in risposta ad infezione con rinovirus.
- Applicazioni delle biotecnologie mediche alla terapia delle malattie cardiovascolari.
- Studio della distribuzione topografica di linfonodi nell'uomo.
- Identificazione di sedi e funzioni non canoniche di proteine da stress umane anche attraverso tecniche immunomorfologiche.

Partecipazioni a Congressi e Meetings nazionali e internazionali.

Dal 1999 ad oggi ha partecipato a numerosi congressi di Medicina e Biologia attinenti le discipline morfologiche e di ricerca di base.

AMBITI DI RICERCA

- Sviluppo di modelli tridimensionali di mucose umane (bronchiali, orali e colo-rettali).
- L'influenza dell'ambiente sulle comunicazioni intercellulari nell'unita' trofica epitelio-mesenchimale.
- Ruolo dell'acido ialuronico sulla crescita e differenziazione di cellule epiteliali bronchiali umane.
- Influenza dello stress ossidativo sulla morte cellulare programmata nella patogenesi dell'asma bronchiale.
- Studio dell'attivazione di cellule epiteliali e fibroblasti bronchiali nell'asma bronchiale in risposta ad infezione con rinovirus.
- Applicazioni delle biotecnologie mediche alla terapia delle malattie cardiovascolari.
- Studio della distribuzione topografica di linfonodi nell'uomo.
- Identificazione di sedi e funzioni non canoniche di proteine da stress umane anche attraverso tecniche immunomorfologiche.