

## **ALBERTO BERGAMINI**

### **PROFILO DELLA ATTIVITÀ SCIENTIFICA E ACCADEMICA**

- Nato a Roma il 25/09/1959.
- Laureato in Medicina e Chirurgia con pieni voti e Lode presso l'Università di Roma “La Sapienza” nell'anno accademico 1985-1986, discutendo una tesi sul trattamento dell'edema angioneurotico ereditario, Relatore il Prof. Luigi Fontana.
- Specializzato in Malattie Infettive (anno 1992).

#### **FORMAZIONE ACCADEMICA**

- Collaboratore Tecnico, VII qualifica funzionale (1990-1994) e quindi VIII qualifica funzionale (1994-2000) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma “Tor Vergata”, Cattedra di Malattie Infettive (1990-2000)
- Ricercatore Confermato di Malattie Infettive (2000-2002)
- Professore Associato di Malattie Infettive (2002-2007).
- Professore Associato di Medicina Interna dal 2007 ad oggi

#### **ATTIVITÀ ASSISTENZIALE**

- Dirigente di I livello (ex Aiuto) in Medicina Interna presso l'omonimo Reparto del “Complesso Integrato Columbus” Università Cattolica (1994-2002).
- Dirigente di I livello (ex Aiuto) in Medicina Interna presso l'omonimo Reparto del Policlinico Universitario Tor Vergata di Roma, dall'anno 2002 al 2011
- Dirigente di I livello (ex Aiuto) in Reumatologia presso l'omonimo Reparto del il Policlinico Universitario Tor Vergata di Roma, dall'anno 2011 ad oggi

#### **ATTIVITÀ DIDATTICA**

- E' Titolare dell'insegnamento di Fisiopatologia Umana 1 e Fisiopatologia Umana 2 presso il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Medica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata“.
- E' Titolare dell'insegnamento di Medicina Interna per gli studenti del corso di Specializzazione in Allergologia e Immunologia Clinica
- Svolge attività didattica per il Dottorato di Ricerca in “Metodologie in Medicina Preventiva e Terapia“ presso la Scuola di Dottorato dell'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata” a partire dal 2000 a tutt'oggi

- Svolge lezioni nell'ambito dell'insegnamento di Patologia Sistemica III (Reumatologia) e del Corso Integrato di Medicina Interna della Facoltà di Medicina, Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
- E' stato Relatore per Tesi di Laurea in Medicina e Chirurgia e in Ingegneria Medica, Tesi di Dottorato e Tesi di Specializzazione.

#### **INCARICHI ACCADEMICI**

- Direttore della Scuola di Specializzazione in Allergologia e Immunologia Clinica dell'Università di Roma Tor Vergata, dall'anno 2011 ad oggi.

## **ATTIVITÀ DI RICERCA**

L'attività di ricerca è stata svolta nell'ambito della farmacologia sperimentale, con particolare riguardo per lo studio di molecole attive nell'inibire la replicazione del virus dell'immunodeficienza umana (HIV), nell'ambito dell'immunopatologia, con particolare riguardo alla capacità di agenti virali di determinare effetti citopatici e modulare la produzione di citochine pro-infiammatorie nelle cellule del sistema monocito-macrofagico; nell'ambito dell'immunopatogenesi dell'infezione cronica da virus dell'epatite C; nell'ambito degli effetti delle infezioni da batteri Gram-negativi sulla funzionalità del sistema dell'immunità innata e, infine, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma "Tor Vergata" è stato, inoltre, messo a punto un sistema elettronico a sonde per la quantificazione di componenti organici e inorganici reperibili in liquidi biologici umani.

I risultati di questa attività scientifica sono stati oggetto di comunicazioni e relazioni a Congressi nazionali ed internazionali e di pubblicazioni su giornali scientifici italiani (n.38 contributi) e su riviste internazionali "peer reviewed" (n. 45, con impact factor pari a 173,5, media: 4,3).

Collabora con funzioni di Referee con le seguenti riviste scientifiche: Hepatology, Journal of Hepatology, Journal of Infectious Diseases, American Journal of Pediatrics.

## **PUBBLICAZIONI SU RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI**

1. Perno CF, Caliò R, Ercoli L, Bergamini A, Rocchi G. Rational bases for the therapy of HIV-related diseases. *Therapy of Infectious Diseases* 1990;2-3:99-110
2. Bergamini A, Perno CF, Capozzi M, Mannella E, Salanitro A, Caliò R, Rocchi G. A tetrazolium-based colorimetric assay for quantification of HIV-Induced cytopathogenicity in monocyte-macrophages exposed to macrophage-colony stimulating factor. *J Virol Methods* 1992;40:275-286
3. Perno CF, Yarchoan R, Balzarini J, Bergamini A, Milanese G, Pauwels R, De Clercq E, Rocchi G, Caliò R. Different pattern of activity of inhibitors of the human immunodeficiency virus in lymphocytes and monocyte/macrophages. *Antiviral Res* 1992;40:289-304
4. Bergamini A, Perno CF, Balzarini J, Capozzi M, Marinelli L, Milanese G, Pesce CD, Caliò R, Rocchi G. Selective inhibition of HIV replication by adriamycin in macrophages but not in lymphocytes. *AIDS Res Hum. Retroviruses* 1992;8:1245-1252
5. Perno CF, Bergamini A, Pesce CD, Milanese G, Capozzi M, Thaisrivongs S, Tarpley WG, Zon G, D'Agostini C, Rocchi G, Caliò R: Inhibition of the protease of human immunodeficiency virus blocks replication and infectivity of the virus in chronically-infected macrophages. *J Infect Dis* 1993;168:1148-56

6. Bergamini A, Capozzi M, Ghibelli L, Dini L, Salanitra A, Milanese G, Wagner T, Beninati S, Pesce CD, Amici C, Rocchi G. Cystamine potently suppresses in vitro HIV replication in acutely and chronically infected human cells. *J Clin Invest* 1994;93:2251-2257
7. Ghibelli L, Coppola S, Nosseri C, Bergamini A, Beninati S. A protein produced by a monocytic cell lines can induces apoptosis in tumor cells. *FEBS Letters* 1994;334:35-40
8. Bergamini A, Capozzi M, Piacentini M. M-CSF stimulation induces cell death in HIV infected multinucleated monocytes. *Immunol. Lett.* 1994;42:35-40
9. Bergamini A, Capozzi M, Cappannoli L, Falasca L, Dini L, Ventura L, Milanese G, Rocchi G. Macrophage colony stimulating factor (M-CSF) enhances the susceptibility of macrophages to infection by HIV and reduces the activity of compounds that inhibit virus binding. *Blood* 1994;84: 3405-3412
10. Saladino R, Bernini R, Crestini C, Mincione E, Bergamini A, Marini S, Palamara AT. Studies on the chemistry of pyrimidine derivatives with dimethyldioxirane: synthesis, cytotoxic effect and antiviral activity of new 5,6-oxiranyl-5,6-dihydro and 5-hydroxy-5,6-dihydro-6-substituted uracil derivatives and pyrimidine nucleosides. *Tetrahedron* 1995;51:7561-7578
11. Bergamini A, Ventura L, Mancino G, Capozzi M, Placido R, Salanitra A, Cappannoli L, Faggioli E, Stoler A, Rocchi G. In vitro inhibition of the replication of human immunodeficiency virus type 1 by  $\beta$ -mercaptoethylamine (Cysteamine). *J Infect Dis* 1996;174:214-218
12. Bergamini A, Dini L, Ghibelli L, Cepparulo M, Buonanno E, Falasca L, Ventura L, Mancino G, Capozzi M, Placido M, Salanitra A, Cappannoli L, Faggioli E, Stoler A, Rocchi G. Human immunodeficiency virus-induced cell death in cytokine-treated macrophages can be prevented by compounds that inhibit late stages of viral replication. *J.Infect.Dis.* 1996;173:1367-78
13. Falasca L, Bergamini A, Serafino A, Balabaud C, Dini L. Human Kupffer cell recognition and phagocytosis of apoptotic peripheral blood lymphocytes *Exp Cell Res* 1996;224:152-162
14. Bergamini A, Dini L, Baiocchi L, Cappannoli L, Falasca L, Bolacchi F, Capozzi M, Faggioli E, Nistri A, Salanitra A, Ventura L, Rocchi G, Angelico M. Bile acids with differing hydrophilic-hydrophobic properties do not influence cytokine production by human monocytes and murine kupffer cells. *Hepatology.* 1997;25:927-933
15. Bergamini A, Bolacchi F, Faggioli E, Placido R, Vendetti S, Cappannoli L, Ventura L, Cerasari G, Uccella I, Andreoni M, Rocchi G. HIV-1 does not alter in vitro and in vivo IL-10 production by human monocytes and macrophages. *Clin Exp Immunol* 1998;112:105-111
16. Bergamini A, Faggioli E, Bolacchi F, Gessani S, Cappannoli L, Uccella I, Demin F, Capozzi M, Cicconi R, Placido R, Vendetti S, Mancino G, Colizzi V, Rocchi G. Enhanced production of tumor necrosis factor- $\alpha$  and interleukin-6 due to prolonged response to lipopolysaccharide in human macrophages infected in vitro with HIV-1 *J Infect Dis* 1999;179:832-842

17. Campiani G, Morelli E, Fabbrini M, Nacci V, Greco G, Novellino E, Ramunno A, Maga G, Spadari S, Caliendo G, Bergamini A, Faggioli E, Uccella I, Bolacchi F, Marini S, Coletta M, Nacca A, Caccia S. Pyrrolbenzoxazepinone derivatives as non-nucleoside HIV-1 RT inhibitors: further structure-activity relationship studies and identification of more potent broad spectrum HIV-1 RT inhibitors with antiviral activity. *J Med Chem* 1999, 42:4250-4263
18. Bergamini A, Bolacchi F, Bongiovanni B, Colizzi V, Cappelli G, Uccella I, Cepparulo M, Capozzi M, Mancino G, Rocchi G. Human immunodeficiency virus type 1 infection modulates the interleukin (IL)-1 $\beta$  and IL-6 responses of human macrophages to CD40 ligand stimulation. *J Infect Dis* 2000;182:776-84
19. Bergamini A, Bolacchi F, Bongiovanni B, Cepparulo M, Ventura L, Capozzi M, Sarrecchia C, Rocchi G. Granulocyte-macrophage colony-stimulating factor regulates cytokine production in cultured macrophages through CD14-dependent and -independent mechanisms. *Immunology* 2000;101:254-261
20. Campiani G, Fabbrini M, Morelli E, Nacci V, Greco G, Novellino E, Maga G, Spadari S, Bergamini A, Faggioli E, Uccella I, Bolacchi F, Marini S, Coletta M, Fracasso C, Caccia S. Non-nucleoside HIV-1 reverse transcriptase inhibitors: synthesis and biological evaluation of novel quinoxalinylolethylpyridylthioureas as potent antiviral agents. *Antiviral Chem Chemother* 2000;11:141-155
21. Bergamini A, Bolacchi F, Cepparulo M, Demin F, Uccella I, Bongiovanni B, Ombres D, Angelico F, Liuti A, Hurtova M, Francioso S, Carvelli C, Cerasari G, Angelico M, Rocchi G. Treatment with ribavirin and interferon- $\alpha$  reduces interferon- $\gamma$  expression in patients with chronic hepatitis C. *Clin Exp Immunol* 2001;123:459-465
22. Campiani G, Aiello F, Fabbrini M, Morelli E, Ramunno A, Armaroli S, Nacci V, Garofalo A, Greco G, Novellino E, Maga G, Spadari S, Bergamini A, Capozzi M, Ventura L, Bongiovanni B, Guiso G, Caccia S. Quinoxalinylolethylpyridylthioureas (QXPTs) as Potent Non-Nucleoside HIV-1 Reverse Transcriptase (RT) Inhibitors. Further SAR Studies and Identification of a Novel Orally Bioavailable Hydrazine-Based Antiviral Agent *J Med Chem* 2001;44:305-315
23. Bergamini A, Bolacchi F, Cerasari G, Carvelli C, Faggioli E, Cepparulo M, Demin F, Uccella I, Bongiovanni B, Niuotta P, Capozzi M, Lupi M, Piscitelli E, Rocchi G, Angelico M. Lack of evidence for the Th2 predominance in patients with chronic hepatitis C. *Clin Exp Immunol* 2001;123:451-459
24. Bolacchi F, Carbone M, Capozzi M, Ventura L, Cepparulo M, Rocchi G, Bergamini A. Effect of different activation stimuli on the cytokine response of human macrophages to CD40L. *Cytokine* 2001;16:121-5
25. Maga G, Ramunno A, Nacci V, Locatelli GA, Spadari S, Fiorini I, Baldanti F, Paolucci S, Zavattoni M, Bergamini A, Galletti, Muck S, Hubscher U, Giorgi G, Guiso G, Caccia S, Campiani G. The stereoselective targeting of a specific enzyme-substrate complex is the molecular mechanism for the synergic inhibition of HIV-1 reverse transcriptase by (R)-(-)-

- PPO464: A novel generation of non-nucleoside inhibitors. *J Biol Chem.* 2001;276:44653-44662
26. Bergamini A, Bolacchi F, Pesce CD, Carbone M, Cepparulo M, Rocchi G. Soluble CD40 ligand increases CD4 and CCR5 expression on macrophages and the susceptibility to HIV-1 infection. *J Infect Dis* 2002;185:1567-77
27. Bergamini A, Cepparulo M, Bolacchi F, Araco A, Tisone G, Ombres D, Rocchi G Angelico M. Ribavirin increases mitogen-induced expression of CD40L on CD4+ T cells. *Clin Exp Immunol* 2002;130:293-299
28. Pesce CD, Bolacchi F, Bongiovanni B, Cisotta F, Capozzi M, Diviacco S, Quadrifoglio F, Mango R, Novelli G, Mossa G, Esposito C, Ombres D, Rocchi G and Bergamini A. Antigenic peptide nucleic acid targeted to proviral HIV-1 DNA inhibits in vitro HIV-1 replication. *Antiviral Research* 2005;66:13-22
29. De Martino G, La Regina G, Di Pasquali A, Ragno R, Bergamini A, Ciaprini C, Sinistro A, Maga G, Crespan E, Artico M, and Silvestri R. Novel 1-[2-(Diarylmethoxy)ethyl]-2-methyl-5-nitroimidazoles as HIV-1 Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors. A Structure-Activity Relationship Investigation. *J Med Chem* 2005 30;48:4378-88
30. Fattorusso C, Gemma S, Butini S, Huleatt P, Catalanotti B, Persico M, De Angelis M, Fiorini I, Nacci V, Ramunno A, Rodriguez M, Greco G, Novellino E, Bergamini A, Marini S, Coletta M, Maga G, Spadari S, Campiani G. Specific Targeting Highly Conserved Residues in the HIV-1 Reverse Transcriptase Primer Grip Region. Design, Synthesis, and Biological Evaluation of Novel, Potent, and Broad Spectrum NNRTIs with Antiviral Activity. *J Med Chem.* 2005;48:7153-7165
31. Ragno R, Coluccia A, La Regina G, De Martino G, Piscitelli F, Lavecchia A, Novellino E, Bergamini A, Ciaprini C, Sinistro A, Maga G, Crespan E, Artico M, Silvestri R. Design, molecular modeling, synthesis, and anti-HIV-1 activity of new indolyl aryl sulfones. Novel derivatives of the indole-2-carboxamide. *J Med Chem* 2006;49:3172-3184
32. De Martino G, La Regina G, Ragno R, Coluccia A, Bergamini A, Ciaprini C, Sinistro A, Maga G, Crespan E, Artico M, Silvestri R. Indolyl aryl sulphones as HIV-1 non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors: synthesis, biological evaluation and binding mode studies of new derivatives at indole-2-carboxamide. *Antivir Chem Chemother.* 2006;17:59-77
33. Di Santo R, Costi R, Artico M, Miele G, Lavecchia A, Novellino E, Bergamini A, Cancio R, Maga G. Arylthiopyrrole (AThP) derivatives as non-nucleoside HIV-1 reverse transcriptase inhibitors: synthesis, structure-activity relationships, and docking studies (part 1). *ChemMedChem.* 2006;1:1367-78
34. Lavecchia A, Costi R, Artico M, Miele G, Novellino E, Bergamini A, Crespan E, Maga G, Di Santo R. Arylthiopyrrole (AThP) derivatives as non-nucleoside HIV-1 reverse transcriptase inhibitors: synthesis, structure-activity relationships, and docking studies (part 2). *ChemMedChem.* 2006;1:1379-90
35. Bolacchi F, Sinistro A, Ciaprini C, Demin F, Capozzi M, Calò Carducci F, Tommasi C, Drapeau CMJ, Rocchi G, and Bergamini A. Increased hepatitis C virus (HCV)-specific CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup> regulatory T lymphocytes and reduced HCV-specific CD4<sup>+</sup> T cell response in

HCV-infected patients with normal versus abnormal alanine aminotransferase levels. *Clin Exp Immunol*, 2006;144:188-196

36. Sinistro A, Caprini C, Natoli S, Sussarello E, Calò Carducci F, Almerighi C, Capozzi M, Bolacchi F, Rocchi G, Bergamini A. Lipopolysaccharide Desensitizes Monocytes-Macrophages to CD40L Stimulation. *Immunology* 2007;122:362-370.

37. Regina GL, Coluccia A, Piscitelli F, Bergamini A, Sinistro A, Cavazza A, Maga G, Samuele A, Zanolì S, Novellino E, Artico M, Silvestri R. Indolyl aryl sulfones as HIV-1 non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors: role of two halogen atoms at the indole ring in developing new analogues with improved antiviral activity. *J Med Chem*. 2007;50:5034-5038.

38. Orlacchio A, Bolacchi F, Cadioli M, Bergamini A, Angelico M, Cozzolino V, Simonetti G. Evaluation of chronic hepatitis C severity by 3 Tesla 1H spectroscopy. *AJR Am J Roentgenol* 2008;190:1331-9.

39. Sinistro A, Almerighi C, Ciaprini C, Natoli S, Sussarello E, Di Fino S, Calò-Carducci F, Rocchi G, Bergamini A. Downregulation of CD40 ligand response in monocytes from sepsis patients. *Clin Vaccine Immunol*. 2008;15:1851-8.

40. Lvova L, Martinelli E, Dini F, Bergamini A, Paolesse R, Di Natale C, D'Amico A. Clinical analysis of human urine by means of potentiometric Electronic tongue. *Talanta*. 2009;77:1097-104.

41. Almerighi C, Sinistro A, Cavazza A, Ciaprini C, Rocchi G, Bergamini A. 1alpha,25-Dihydroxyvitamin D3 inhibits CD40L-induced pro-inflammatory and immunomodulatory activity in Human Monocytes. *Cytokine*. 2009;45(3):190-7.

42. Butini S, Brindisi M, Cosconati S, Marinelli L, Borrelli G, Coccone SS, Ramunno A, Campiani G, Novellino E, Zanolì S, Samuele A, Giorgi G, Bergamini A, Mattia MD, Lalli S, Galletti B, Gemma S, Maga G. Specific Targeting of Highly Conserved Residues in the HIV-1 Reverse Transcriptase Primer Grip Region. 2. Stereoselective Interaction to Overcome the Effects of Drug Resistant Mutations. *J Med Chem*. 2009;52:1224-8.

43. Natoli S, Fontana C, Favaro M, Bergamini A, Testore GP, Minelli S, Bossa MC, Casapulla M, Broglio G, Beltrame A, Cudillo L, Cerretti R, Leonardis F. Characterization of coagulase-negative staphylococcal isolates from blood with reduced susceptibility to glycopeptides and therapeutic options. *BMC Infect Dis*. 2009;9:83

44. Uccioli L, Sinistro A, Almerighi C, Ciaprini C, Cavazza A, Giurato L, Ruotolo V, Spasaro F, Vainieri E, Rocchi G, Bergamini A. Pro-inflammatory modulation of the surface and cytokine phenotype of monocytes in patients with acute Charcot foot. *Diabetes Care* 2010;33:350-355.

45. Almerighi C, Bergamini A, Lionetti R, Sinistro A, Lenci I, Tariciotti L, Tisone G, Angelico M. Vitamin D3 modulates T lymphocyte responses in hepatitis C virus-infected liver transplant recipients. *Dig Liver Dis*. 2012 Jan;44(1):67-73

46. Orlacchio A, Bolacchi F, Chegai F, Bergamini A, Costanzo E, Del Giudice C, Angelico M, Simonetti G. Comparative evaluation of percutaneous laser and radiofrequency ablation in patients with HCC smaller than 4 cm. *Radiol Med*. 2013 Nov 26. [Epub ahead of print]
47. Bolacchi F, Uccioli L, Masala S, Giurato L, Ruotolo V, Meloni M, Baffari E, Cinelli E, Cadioli M, Squillaci E, Simonetti G, Bergamini A. Proton magnetic resonance spectroscopy in the evaluation of patients with acute Charcot neuro-osteoarthropathy. *Eur Radiol*. 2013 Oct;23(10):2807-13.
48. Calò Carducci FI, Aufiero LR, Folgori L, Vittucci AC, Amodio D, De Luca M, Li Pira G, Bergamini A, Pontrelli G, Finocchi A, D'Argenio P. Serum Soluble ST2 as Diagnostic Marker of Systemic Inflammatory Reactive Syndrome of Bacterial Etiology in Children. *Pediatr Infect Dis J*. 2014 Feb;33(2):199-203
49. Baffari E, Fiume D, Caiazzo G, Sinistro A, Natoli S, Almerighi C, Calò-Carducci F, Leonardis F, Bergamini A. Upregulation of the inhibitory receptor ILT4 in monocytes from septic patients. *Hum Immunol*. 2013 Oct;74(10):1244-50
50. Ruotolo V, Di Pietro B, Giurato L, Masala S, Meloni M, Schillaci O, Bergamini A, Uccioli L. A new natural history of Charcot foot: clinical evolution and final outcome of stage 0 Charcot neuroarthropathy in a tertiary referral diabetic foot clinic. *Clin Nucl Med*. 2013 Jul;38(7):506-9.