



Beatrice Macchi
SSD CHIM08

Tel.: +39 -
e-mail: macchi@med.uniroma2.it
Lab: 0672596311
Uff: 0672596392

ORCID iD is 0000-0003-0878-1799

POSIZIONI ACCADEMICHE ATTUALMENTE RICOPERTE

- **Professore Associato di Chimica Farmaceutica (CHIM/08) presso Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".**

- Afferenze attuali: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Corso di Laurea in lingua inglese di Farmacia

- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Microbiologia, Immunologia, Malattie Infettive, Trapianti d'organo e patologie connesse (MIMIT), Università di Roma Tor Vergata coordinatore Prof Francesca Checcherini-Silberstein www.mimit.med.uniroma2.it.

- Abilitazioni conseguite:

2015: Professore di II fascia per il Settore Concorsuale (SC) 03/D1: **CHIMICA E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE, TOSSICOLOGICHE E NUTRACEUTICO.**

2016: Professore di II fascia per il Settore Concorsuale (SC) 05/G1: **FARMACOLOGIA, FARMACOLOGIA CLINICA e FARMACOGNOSIA.**

2018: Professore di II fascia per il Settore Concorsuale (SC) 06/A3: **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA.**

POSIZIONI ED ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO

- **1980 al 1982:** Borsista "Fogarty" presso la "Surgical Neurology Branch" NINCDS, NIH – Bethesda, USA.

- **1982 al 1983:** Borsista AIRC presso il Laboratorio di "Tumor Cell Biology", NCI, NIH, Bethesda, per ricerche nel campo degli studi immunofarmacologici e virologici delle infezioni da retrovirus.

- **1983 al 1984:** "Visiting Associate", presso il Laboratorio di "Tumor Cell Biology", NCI, NIH, Bethesda, per ricerche nel campo degli studi immunofarmacologici e virologici delle infezioni da retrovirus.

1993: "Visiting Scientist" presso il "Retrovirus Research Center, Department of Veteran Affairs, Veteran Hospital, Baltimore MD USA".

-**1995** ad oggi Beatrice Macchi è componente del network europeo "HERN" (HTLV-1 European Research Network), finanziato quale Azione Concertata dalla Comunità Europea nell'ambito del V Programma Quadro, e partecipa attivamente agli incontri scientifici annualmente organizzati ed alle altre attività del network.

2014- Beatrice Macchi è membro del HTLV task force nell'ambito dei GVN, global Virus Network. (www.GVN.org).

FORMAZIONE

-1979- Laurea in Scienze Biologiche con votazione 110 e lode, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Titolo della tesi discussa: Effetto del Calcio intracellulare sulla produzione aerobia di lattato in cellule di tumore ascite di Ehrlich".

1980- Novembre 1981 Gennaio:

Corso di Immunologia I con esame finale superato presso la FAES NIH Bethesda USA.

1981- Febbraio Maggio:

Corso di Immunologia II con esame finale superato presso la FAES NIH Bethesda USA.

1982- Ottobre: Specializzazione in Patologia generale con votazione di 70/70 e lode. Discussione della tesi su "Immunità cellulo mediata ai gliomi umani". Facoltà di Medicina Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

**RESPONSABILITA' DI
PROGETTI DI
RICERCA FINANZIATI**

-Responsabile scientifico di Programmi di Ricerca finanziati da:

MIUR, Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale **-2005** Responsabile di Unità di Ricerca, per la ricerca dal titolo "Attività biologica e antivirale di nuovi composti eterociclici", di un Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) finanziato dal MiUR, dal titolo: "Sintesi stereoselettiva e valutazione biologica di composti mirati all'attività antivirale", Coordinatore Scientifico Nazionale: Prof. Giovanni Romeo.

2008 Responsabile di Unità di Ricerca, per la ricerca dal titolo "Attività biologica e antivirale di nuovi composti eterociclici", di un Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) finanziato dal MIUR, dal titolo: Attività biologica di nuovi composti eterociclici. Coordinatore scientifico Nazionale: Prof Alberto Brandi

2013-2016: Responsabile di Unità di Ricerca, per la ricerca dal titolo "Progettazione e sintesi stereoselettiva di composti attivi verso bersagli proteici coinvolti in patologie virali e tumorali", di un Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) finanziato dal MIUR, dal titolo: Progettazione e sintesi stereoselettiva di composti attivi verso bersagli proteici coinvolti in patologie virali e tumorali. Coordinatore scientifico Nazionale: Prof Alberto Brandi.

CNR. 1986 al 1988. Responsabile di una Unità di Ricerca nell'ambito del Progetto Finalizzato CNR.: "Controllo malattie da infezione", titolo del contratto: "Immunomodulatori e malattie infettive a livello cerebrale e sistemico nell'ospite immunodepresso".

AIRC. 1989 Partecipa ad una unità di ricerca nell' ambito dei progetti AIRC dal titolo " Alterazioni antigeniche indotte da Triazeno composti in cellule tumorali umane; titolare Prof Enzo Bonmassar.

-Ministero della Salute. Programma Nazionale di Ricerca sull'AIDS,

- **1997, 1998, 2000 - 2001** Responsabile di una Unità di Ricerca, nell'ambito del I, II, III e IV Programma Nazionale di Ricerca sull' AIDS per il progetto "Morte cellulare apoptotica nella risposta alla terapia antiretrovirale e nella ricostituzione del sistema immune in pazienti HIV.

-2003 partecipa all' unità di ricerca nell' ambito del V Programma Nazionale di Ricerca sull' AIDS per il progetto " La risposta immunologica parziale ("discordanza immuno-virologica) alla terapia antiretrovirale: aspetti patogenetici e strategie terapeutiche. Studio- pilota con timosina alfa-1. Responsabile Prof Antonio Mastino Università di Messina.

-2006 Responsabile di una Unità di Ricerca, nell'ambito del VI Programma Nazionale di Ricerca sull' AIDS per il progetto: " Messa a punto di un metodo cell-free per la valutazione in vitro dell' attività di composti nucleosidici e non nucleosidici nei riguardi della trascrittasi inversa di HIV".

-2009 Responsabile di una Unità di Ricerca, nell'ambito del VII Programma Nazionale di Ricerca sull' AIDS per la prosecuzione del il progetto: Development and validation of a new assay for HIV reverse transcriptase inhibition by nucleoside and non nucleoside RT inhibitors."

Progetti di Ateneo. – 1996-2007, annualmente - Responsabile di una Unità di Ricerca, nell'ambito dei Progetti di Ricerca di Ateneo (ex 60%) dell' Università di Roma "Tor Vergata": Attività biologica e antivirale di analoghi **nucleosidici. 2018. FARLV - Development a new functional assay for evaluating the replicative potential of viral reservoirs in HIV infected patients with undetectable or low level viremia. "Mission: Sustainability" (D.R. 2817/2016),**

CAMPI DI RICERCA

Dopo l'esperienza all'estero la Dr Macchi ha continuato e sviluppato ulteriormente la sua attività di ricerca in maniera indipendente stabilendo diverse collaborazioni in ambito universitario e con istituti di ricerca IRCCS e Istituto superiore di Sanità. Ha interpretato l'attività ricerca come un modo per sviluppare una crescita scientifica personale. Non disgiunta da questa anche la responsabilità e il dovere di trasmettere la sua esperienza per motivare in particolare persone più giovani. La sua attività di ricerca si è combinata anche con un impegno indipendente in ambito didattico. Gli interessi di ricerca si sono focalizzati inizialmente su nuovi approcci per studiare in vitro l'attività specifica e la tossicità di farmaci immunomodulanti e ad attività antiretrovirale e di molecole nuove naturali e/o di sintesi verso patologie infettive. In particolare quelle sostenute da infezione con retrovirus umani HTLV-1 e HIV. Altri argomenti hanno riguardato lo studio del ruolo del metabolismo glicolitico e dei trasportatori del glucosio nella crescita tumorale e come bersagli di nuove molecole potenziali antitumorali. Approcci terapeutici innovativi per lo studio di malattie neurodegenerative.

PUBBLICAZIONI E INDICI BIBLIOMETRICI

Pubblicazioni ISI: 112 su giornali indicizzati; Indicatori bibliometrici: Citazioni 2351, h-index: 29,

BREVETTI

Co-inventore nei seguenti brevetti: 1996 Linea cellulare continua CD4+/HTLV-1. Publication info: IT1275150 (B)
2006. Nucleoside analogues with antiviral activity Publication info: EP1727814 B1 del 12/06/2006
2016 uso di derivati 2-oxo-2h-pirrol-1(5h)-carbossamidici come agenti anti-HIV e processo per la loro produzione. UA2016A001346

ATTIVITA' EDITORIALE

Collabora come "revisore" con le seguenti riviste : Molecules, Viruses, Neural regeneration Research, Current drug targets Current AIDS Research, Frontiers Microbiology. Biomedicine. Membro dell' Editorial Board della rivista Central Nervous System Agents in Medicinal Chemistry.

SOCIETA' SCIENTIFICHE

Socio: Società Italiana di Farmacologia (SIF); European Association of Pharmaceutical Biotechnology (EAPB).

ATTIVITA' DIDATTICA

Docente titolare dei seguenti corsi

CORSI DI LAUREA. Titolare dei seguenti insegnamenti.

- 1993-1999. "Tossicologia ed analisi tossicologiche" presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Roma "Tor Vergata", Corso di Diploma Universitario di Tecnico di Laboratorio Biomedico, indirizzo di Biochimica Clinica.
- 1999-2000. "Farmacologia generale", nell'ambito del corso integrato di Farmacologia, presso la Facoltà di Medicina dell'Università "Campus Bio-Medico" di Roma, Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.
- 1999- 2000. "Farmacologia" presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Roma "Tor Vergata", Corso di Diploma Universitario di Fisioterapista.
- 2000-2001. "Chemioterapia antivirale", nell'ambito del corso integrato di Farmacologia, presso la Facoltà di Medicina dell' Università "Campus Bio-Medico" di Roma, Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.
- 2001-2010. "Farmacologia" presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Roma "Tor Vergata", Corso di Laurea in Fisioterapia.
- 2000-2006. "Farmacologia" presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Roma "Tor Vergata", Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche, sede di Sora.

- 2001-2006. "Farmacologia" presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Roma "Tor Vergata", Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche, sede IRCCS S. Lucia.

2003-2017. "Farmacologia", per il corso di laurea magistrale in Biotecnologie, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Roma "Tor Vergata". Modulo di insegnamento di 4 crediti (40 ore).

2006-2012. "Farmacologia", per il C.L in Logopedisti presso IRCCS S. Lucia.

2008-2015. Chemioterapia antimicrobica nell' ambito del Corso di Laurea in Odontoiatria, Università di Roma Tor Vergata, modulo di 1 credito (10 ore)

2012-2014. Biologia Farmaceutica nell' ambito del Corso di laurea in Farmacia in lingua inglese, Università di Roma Tor Vergata. Modulo di 2 crediti (14 ore).

2015-2019. Biologia Farmaceutica, modulo di 7 crediti (49 ore), Corso di laurea in Farmacia in inglese, Università di Roma Tor Vergata

2019-. Tossicologia, Corso di laurea Magistrale in Chimica, modulo di 2 crediti, 2020-2021 - Chimica farmaceutica e Tossicologia 1, Corso di laurea in Farmacia in lingua inglese, Univ di Roma Tor Vergata, modulo I 7 crediti (56 ore).

2020- Corso di Chimica farmaceutica e Tossicologia 2, Corso di laurea in Farmacia in lingua inglese, Univ di Roma Tor Vergata, modulo 1 7 crediti

2021-2022 Corso di Chimica farmaceutica e Tossicologia 2, Corso di laurea in Farmacia in lingua inglese, Univ di Roma Tor Vergata, modulo 2 14 crediti (122 ore)

2022-23- Corso di Chimica farmaceutica e Tossicologia 2, Corso di laurea in Farmacia in lingua inglese, Univ di Roma Tor Vergata, modulo 2 8 crediti (64 ore)

2023-24- Corso di Chimica farmaceutica e Tossicologia 2, Corso di laurea in Farmacia in lingua inglese, Univ di Roma Tor Vergata, modulo 2 8 crediti (64 ore)

SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE

- 1990/91 e 91/92 Corso di "Farmacologia e Chemioterapia dei Tumori", Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Roma "Tor Vergata", Scuola di Specializzazione in Oncologia.

- Dal 1990/91 al 2001/2002 Corso di "Farmacologia", Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Roma "Tor Vergata", Scuola di Specializzazione in Pediatria.

- 1993/94, 1994/95 e 1997/98 Corso di "Patologia clinica", Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Roma "Tor Vergata", Scuola di Specializzazione in Oncologia.

- 1995/96, e 1997/98 Corso di "Citofluorimetria", Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Roma "Tor Vergata", Scuola di Specializzazione in Oncologia.

- Dal 1999/00 al 2002/03 Corso di "Immunofarmacologia in Oncologia", Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Roma "Tor Vergata", Scuola di Specializzazione in Oncologia.

- Dal 1999/00 Corso di "Farmacologia", Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Roma "Tor Vergata", Scuola di Specializzazione in Allergologia ed Immunologia Clinica.

CORSI DI MASTER

- 2008-2014. Farmacologia e Tossicologia nell' ambito del Corso del Master di primo livello: I DISTURBI DELLA COMUNICAZIONE, DEL LINGUAGGIO E DELL'APPRENDIMENTO IN ETA' EVOLUTIVA: VALUTAZIONE E PRESA IN CARICO". Centro Interdipartimentale sulla Formazione Aggiornamento e Promozione Professioni Sanitarie (C.I.F.A.P.P.S.) dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

2010-2020. Farmacologia e Tossicologia nell' ambito del Corso di Master di primo livello " COSMESI e NUTRIZIONE".Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Roma Tor Vergata.

PUBBLICAZIONI 2020-2024

Articoli su riviste

1. de Mendoza, C., Taylor, G., Gessain, A., Thoma-Kress, A., Bangham, C., Vesterbacka, J., Accolla, R., Bazarbachi, A., van Weyenbergh, J., Cook, L., Casseb, J., Ramos, J., Rosadas, C., Macchi, B., Cassar, O. and Soriano, V. (2024) Virology, pathogenesis, epidemiology and clinical management of HTLV-1 infection. Proceedings of the 30th HTLV European research network (HERN 2023). *NeuroImmune Pharmacology and Therapeutics*, Vol. 3 (Issue 1), pp. 61--69. <https://doi.org/10.1515/nipt-2023-0025>
2. Stefanizzi V, Minutolo A, Valletta E, Carlini M, Cordero FM, Ranzenigo A, Prete SP, Cicero DO, Pitti E, Petrella G, Matteucci C, Marino-Merlo F, Mastino A, Macchi B. Biological Evaluation of Triorganotin Derivatives as Potential Anticancer Agents. *Molecules*. 2023 May 2;28(9):3856. doi: 10.3390/molecules28093856 **I.F 4.927**
3. Leusciatti M, Macchi B, Marino-Merlo F, Mastino A, Morra G, Quadrelli P. Inhibition of the RNA-Dependent RNA-Polymerase from SARS-CoV-2 by 6-Chloropurine Isoxazoline-Carbocyclic Monophosphate Nucleotides. *ACS Omega*. 2023 Sep 20;8(39):36311-36320. doi: 10.1021/acsomega.3c04918. eCollection 2023 Oct **I.F 4.1**
4. Marino-Merlo F, Grelli S, Mastino A, Lai M, Ferrari P, Nicolini A, Pistello M, Macchi B Human T-Cell Leukemia Virus Type 1 Oncogenesis between Active Expression and Latency: A Possible Source for the Development of Therapeutic Targets. *Int J Mol Sci*. 2023 Sep 30;24(19):14807. doi: 10.3390/ijms241914807 **I.F 5.06**

5. De Angelis M, Primitivo L, Sappino C, Centrella B, Lucarini C, Lanciotti L, Petti A, Odore D, D'Annibale A, Macchi B, Stefanizzi V, Cirigliano A, Rinaldi T, Righi G, Ricelli A. Stereocontrolled synthesis of new iminosugar lipophilic derivatives and evaluation of biological activities. *Carbohydr Res.* 2023 Dec;534:108984. doi: 10.1016/j.carres.2023.108984. Epub 2023 Nov 15 **I.F 3.1**
6. Marino-Merlo F, Klett A, Papaiani E, Drago SFA, Macchi B, Rincón MG, Andreola F, Serafino A, Grelli S, Mastino A, Borner C. Caspase-8 is required for HSV-1-induced apoptosis and promotes effective viral particle release via autophagy inhibition. *Cell Death & Differentiation* 2023, 30 (4), 885-896 doi: 0.1038/s41418-022-01084-y **I.F 15.828**
7. Marino-Merlo F, Stefanizzi V, Ragno A, Piredda L, Grelli S, Macchi B, Mastino A. Quantitative Evaluation of Very Low Levels of HIV-1 Reverse Transcriptase by a Novel Highly Sensitive RT-qPCR Assay. *Life (Basel).* 2022 Jul 27;12(8):1130. doi: 10.3390/life12081130 **I.F 3.251**
8. Macchi B, Frezza C, Marino-Merlo F, Minutolo A, Stefanizzi V, Balestrieri E, Cerva C, Sarmati L, Andreoni M, Grelli S, Mastino A. Appraisal of a Simple and Effective RT-qPCR Assay for Evaluating the Reverse Transcriptase Activity in Blood Samples from HIV-1 Patients **Pathogens.** 2020 Dec 13;9(12):1047. doi: 10.3390/pathogens9121047. **I.F 3.49**
9. Marraffa A, Presenti P, Macchi B, Marino-Merlo F, Mella M, Quadrelli P. N,O-Nucleoside Analogues: Metabolic and Apoptotic Activity *Chemistry Open.* 2020 Mar 24;9(5):519-528. doi: 10.1002/open.202000034. eCollection 2020 May. **I.F.2.91**
10. Marino-Merlo F, Balestrieri E, Matteucci C, Mastino A, Grelli S, Macchi B. An Updated Overview Antiretroviral Therapy in HTLV-1 Infection **Pathogens.** 2020 May 1;9(5):342. doi: 10.3390/pathogens905034: **I.F 3.49**
11. Matteucci C, Marino-Merlo F, Minutolo A, Balestrieri E, Valletta E, Macchi B, Mastino A, Grelli S. Inhibition of I κ B α phosphorylation potentiates regulated cell death induced by azidothymidine in HTLV-1 infected cells. **Cell Death Discov.** 2020 Feb 18;6:9. doi: 10.1038/s41420-020-0243. **I.F 4.53**
12. Marino-Merlo F, Papaiani E, Frezza C, Pedatella S, De Nisco M, Macchi B, Grelli S, Mastino A. NF- κ B-Dependent Production of ROS and Restriction of HSV-1 Infection in U937 Monocytic Cells. **Viruses.** 2019 May 10;11(5). pii: E428. doi: 10.3390/v11050428 **I.F 5.04**
13. Romeo R, Iannazzo D, Veltri L, Gabriele B, Macchi B, Frezza C, Marino-Merlo F, Giofrè SV. Pyrimidine 2,4-Diones in the Design of New HIV RT Inhibitors. **Molecules.** 2019 May 2;24(9). pii: E1718. doi: 10.3390/molecules24091718. **I.F 4.14**
14. Marino-Merlo F., Macchi B., Armenia D., Bellocchi MC., Ceccherini-Silberstein F., Mastino A., Grell S. Focus on recent developed assay for detection of resistance/sensitivity to reverse transcriptase inhibitors. **Applied Microbiology and Biotechnology.** 2018 Dec;102(23):9925-9936 doi.org/10.1007/s00253-018-9390-x 2018 **I.F. 4.81**
15. Memeo, MG; Valletta E, Macchi, B, Porta A, Bovio B, Moiola M, Quadrelli P. Ene Reaction of Nitrosocarbonyl Mesitylene with the Cinnamyl Alcohol: Metabolic Activity and Apoptosis of the Synthesized 6-Chloropurine N,O-Nucleoside Analogues. **ACS OMEGA** 2018 Volume: 3 Issue: 7 Pages: 7621-7629 **I.F 3.51**
16. Marino-Merlo F, Mastino A, Grelli S, Hermine O, Bazarbachi A and Macchi B (2018) Future Perspectives on Drug Targeting in Adult T Cell Leukemia-Lymphoma. **Front. Microbiol.** Volume 9, Issue MAY, 9 May 2018, Article number 925. doi: 10.3389/fmicb.2018.00925. **I.F 5.64**

17. Righi G, Pelagalli R, Isoni V, Tirotta I, Marini M, Palagri M, Dallochio R, Dessì A, Macchi B, Frezza C, Forte G, Dalla Cort A, Portalone G, Bovicelli P. Synthesis of potential HIV integrase inhibitors inspired by natural polyphenol structures. **Nat Prod Res.** 2018 Aug;32(16):1893-1901. doi: 10.1080/14786419.2017.1354191. Epub 2017 Jul 27. **I.F. 2.86**
18. Marino-Merlo F, Frezza C, Papaiani E, Valletta E, Mastino A, Macchi B. Development and evaluation of a simple and effective RT-qPCR inhibitory assay for detection of the efficacy of compounds towards HIV reverse transcriptase. **Appl Microbiol Biotechnol.** 2017 Nov;101(22):8249-8258. doi: 10.1007/s00253-017-8544-6 **I.F. 4.81**
19. Antonioletti R, Righi G, Ricelli A, Rossetti I., Viglianti A, Frezza C, Marino-Merlo, F, Macchi B. Synthesis and biological evaluation of styrylheterocycles analogs of resveratrol as apoptosis-inducing agents. **Current Organic Chemistry.** 21 (10) pp 939-948 2017 **I.F. 1.82**
20. Carosso, S., Memeo, M.G., Bovio, B., Valletta E, Macchi, B., Quadrelli, P. N,O-Nucleosides from Ene Reaction of (Nitrosocarbonyl)mesitylene with Crotyl Alcohol: Selectivity, Scope, and Limitations. **Synthesis** (Germany) 49(9), pp. 1972-198 2017 **I.F. 2.86**
21. Macchi B, Balestrieri E, Frezza C, Grelli S, Valletta E, Marçais A, Marino-Merlo F, Turpin J, Bangham CR, Hermine O, Mastino A, Bazarbachi A. Quantification of HTLV-1 reverse transcriptase activity in ATL patients treated with zidovudine and interferon- α . **Blood Adv.** 2017 May 5;1(12):748-752. doi: 10.1182/bloodadvances.2016001370 **I.F. 5.48**
22. Matteucci C, Grelli S, Balestrieri E, Minutolo A, Argaw-Denboba A, Macchi B, Sinibaldi-Vallebona P, Perno CF, Mastino A, Garaci E. Thymosin alpha 1 and HIV-1: recent advances and future perspectives. **Future Microbiol.** 2017 Feb;12:141-155. doi: 10.2217/fmb-2016-012 **I.F. 3.16**.
23. Righi G, Pelagalli R, Isoni V, Tirotta I, Dallochio R, Dessì A, Macchi B, Frezza C, Rossetti I, Bovicelli P. Synthesis, molecular modeling and biological evaluation of two new chicoric acid analogs. **Nat Prod Res.** 2017 Feb;31(4):397-403. doi: 10.1080/14786419.2016.1169413. **I.F. 2.86**.
24. Willems L, Hasegawa H, Accolla R, Bangham C, Bazarbachi A, Bertazzoni U, Carneiro-Proietti AB, Cheng H, Chieco-Bianchi L, Ciminale V, Coelho-Dos-Reis J, Esparza J, Gallo RC, Gessain A, Gotuzzo E, Hall W, Harford J, Hermine O, Jacobson S, Macchi B, Macpherson C, Mahieux R, Matsuoka M, Murphy E, Peloponese JM, Simon V, Tagaya Y, Taylor GP, Watanabe T, Yamano Y. Reducing the global burden of HTLV-1 infection: An agenda for research and action **Antiviral Res.** 2017 Jan;137:41-48. doi: 10.1016/j.antiviral.2016.10.015. Epub 2016 Nov 11. **I.F. 5.87**
25. Gallo, R.C. , Willems, L., Hasegawa, H., Accolla, R., Bangham, C., Bazarbachi, A., Bertazzoni, U. i De Freitas Carneiro-Proietti, A.B. j Cheng, H., Chieco-Bianchi, L., Ciminale, V., Gessain, A., Gotuzzo, E., Hall, W., Harford, J., Hermine, O., Jacobson, S., Macchi, B., Macpherson, C., Mahieux, R., Matsuoka, M., McSweegan, E., Murphy, E.L., Péloponèse, J.-M., Reis, J., Simon, V., Tagaya, Y., Taylor, G.P., Watanabe, T., Yamano, Y.. Screening transplant donors for HTLV-1. **Blood** 128, (26) Pages 3029-3031. 2016, **I.F. 22.11** .
26. M. D'Acunto, S. Tommasone, C. Talotta, G. Brancatelli, S. Geremi E. Valletta, F. Marino Merlo, B. Macchi, B. . Gaeta, C Neri P Spinella A.. Installing tungsten Fischer carbene complexes into a calixarene framework **RSC Adv.**, 2016, 6 (78) 75002-75005 DOI: 10.1039/c6ra17326h **I.F. 3.36**
27. Fuggetta MP, Cottarelli A , Bordignon V Macchi B, Caterina Frezza C, Cordiali Fei P Ciafrè S, Ensoli F, Marino-Merlo F, Mastino A ,Ravagnan G. Proinflammatory Cytokines Downregulation in HTLV-1-infected T cells by Resveratrol **J Exp Clin Cancer Res.** 2016 Jul 22;35(1):118. doi: 10.1186/s13046-016-0398-8. **I.F. 9.95**
28. Marino –Merlo F, Papaiani E, Medici MA, Macchi B, Grelli S, Mosca C, Borner C. and Antonio Mastino1,7 HSV-1-induced activation of NF- κ B protects U937 monocytic cells against both 2 virus

- replication and apoptosis. **Cell Death Dis.** 2016 Sep 1;7(9):e2354. doi: 10.1038/cddis.2016.250. **I.F. 8.46**
29. Bovicelli, P., Bottaro, F., Sappino, C., Tomei, M., Nardi, V., Proietti Silvestri, I., Macchi, B., Frezza, C., Righi, G. Simple and efficient synthesis of benzofuran derivatives from tyrosol. **Synthetic Communications** 2016; 46: 242-248. **I.F. 2.00**
30. Macchi B, Mastino A. Programmed cell death and natural killer cells in multiple sclerosis: new potential therapeutic targets? **Neural Regeneration Research** 2016; 11: 733-734 **I.F. 5.13**
31. Frezza C, Grelli S, Federico M, Marino-Merlo F, Mastino A, Macchi B. 82 Testing anti-HIV activity of antiretroviral agents in vitro using flow cytometry analysis of CEM-GFP cells infected with transfection-derived HIV-1 NL4-3. **J Med Virol.** 2016. 88:979-986 **I.F. 2.32**
32. Tommasone S, Talotta C, Gaeta C, Margarucci L, Monti MC, Casapullo A, Macchi B, Prete S, Ladeira De Araujo A, Neri P. Biomolecular Fishing for Calixarene Partners by a Chemoproteomic Approach **Angew Chem Int Ed Engl.** 2015 Dec 14;54(51):15405- 15409 **I.F. 15.33**
33. Macchi B., Di Paola R., Marino-Merlo F., Felice MR., Cuzzocrea S., Mastino A Inflammatory and Cell Death Pathways in Brain and Peripheral Blood in Parkinson's Disease. **CNS & Neurological Disorders - Drug Targets**, 2015; 14 (10): 313-324. **I.F. 4.38**
34. Matteucci C, Minutolo A, Pollicita M, Balestrieri E, Grelli S, D'Ettorre G, Vullo V, Bucci I, Luchini A, Aquaro S, Sinibaldi-Vallebona P, Macchi B, Perno CF, Mastino A, & Garaci E. Thymosin alpha 1 potentiates the release by CD8+ cells of soluble factors able to inhibit HIV-1 and HTLV-1 infection in vitro. **Expert Opin Biol Ther.** 2015;15 Suppl 1:S83-100.. **I.F. 4.38**
35. Matteucci C, Minutolo A, Marino-Merlo F, Grelli S, Frezza C, Mastino A, Macchi B. Characterization of the enhanced apoptotic response to azidothymidine by pharmacological inhibition of NF- κ B. **Life Sci.** 2015; 127:90-7. doi: 10.1016/j.lfs.2015.01.038 **I.F. 5.03**
36. Vurchio C, Cordero FM, Faggi C, Macchi B, Frezza C, Grelli S, Brandi A. Approaches towards the synthesis of 7-halo-1,2- dihydroxyindolizidines (7-halolentiginosines) thwarting Grob fragmentation processes. **Tetrahedron** 2015; 71(35), 29: 5806-5813. **I.F. 2.45**
37. Macchi B, Marino-Merlo F, Nocentini U, Pisani V, Cuzzocrea S, Grelli S, Mastino A. Role of inflammation and apoptosis in multiple sclerosis: Comparative analysis between the periphery and the central nervous system. **J Neuroimmunology** 287 (2015) 80–87 **I.F. 3.47**
38. Macchi B, Romeo G, Chiacchio U, Frezza C, Marino-Merlo F, Mastino A. Phosphonated Nucleoside Analogues as Antiviral Agents. **Top Med Chem** 2015 15: 53-92 DOI: 10.1007/7355_2013_28 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013
39. Frezza C, Balestrieri E, Marino-Merlo F, Mastino A, Macchi B. A novel, cell-free PCR-based assay for evaluating the inhibitory activity of antiretroviral compounds towards HIV reverse transcriptase. **J Med Virol.** 2014;86(1):1-7. **I.F. 2.32**
40. Macchi B, Marino-Merlo F, Frezza C, Cuzzocrea S, Mastino A. Inflammation and programmed cell death in Alzheimer's disease: comparison of the central nervous system and peripheral blood. **Mol Neurobiol.** 2014 Oct;50(2):463-72. **I.F. 5.59**
41. Cordero FM, Vurchio C, Macchi B, Minutolo A, Brandi A. Synthesis of biotin and fluorescein labeled (–)-lentiginosine. **ARKIVOC** 2014 (3) 215–227. **I.F. 1.14**
42. Romeo R, Carnovale C, Giofrè SV, Monciino G, Chiacchio MA, Sanfilippo C, Macchi B. Enantiomerically pure phosphonated carbocyclic 2'-oxa-3'-azanucleosides: synthesis and biological evaluation. **Molecules.** 2014;19(9):14406-16. **I.F. 4.14.**

43. Romeo R, Giofrè SV, Macchi B, Balestrieri E, Mastino A, Merino P, Carnovale C, Romeo G, Chiacchio U. Truncated Reverse Isoxazolidinyl Nucleosides: A New Class of Allosteric HIV-1 Reverse Transcriptase Inhibitors. **ChemMedChem**. 2012 Apr;7(4):565-9. **I.F 3.46**
44. Romeo R, Carnovale C, Giofrè SV, Romeo G, Macchi B, Frezza C, Marino-Merlo F, Pistarà V, Chiacchio U. Truncated phosphonated C-1'-branched N,O-nucleosides: A new class of antiviral agents. **Bioorg Med Chem**. 2012;20(11):3652-7. **I.F 3.41**
45. Cordero FM, Bonanno P, Khairnar BB, Cardona F, Brandi A, Macchi B, Minutolo A, Grelli S, Mastino A. (L)-1,2,7-Trihydroxyindolizidine ((L)-7S-OH)lentiginosine: Synthesis and Proapoptotic Activity. **Chempluschem** 2012 77 224-233. **I.F 2.39**
46. Minutolo A, Grelli S, Marino-Merlo F, Cordero FM, Brandi A, Macchi B, Mastino A. D(-)lentiginosine-induced apoptosis involves the intrinsic pathway and is p53-independent. **Cell Death Dis**. 2012 Jun 26;3:e358: 1-9 **I.F 8.46**
47. Ascolani A, Balestrieri E, Minutolo A, Mosti S, Spalletta G, Bramanti P, Mastino A, Caltagirone C, Macchi B. Dysregulated NF-κB Pathway in Peripheral Mononuclear Cells of Alzheimer's Disease Patients. **Curr Alzheimer Res**. 9 (1) 2012. **I.F 3.49**
48. Balestrieri E, Pizzimenti F, Ferlazzo A, Giofrè S, Iannazzo D, Piperno A, Romeo R, Chiacchio MA, Mastino A, Macchi B. Antiviral activity of seed extract from Citrus bergamia towards human retroviruses. **Bioorg Med Chem**. 2011, 19(6) 2084-2089. **I.F 3.41**
49. Macchi B, Balestrieri E, Ascolani A, Hilburn S, Martin F, Mastino A, Taylor GP. Susceptibility of Primary HTLV-1 Isolates from Patients with HTLV-1-Associated Myelopathy to Reverse Transcriptase Inhibitors. **Viruses**. 3(5):469-83. 2011 **I.F 5.04**
50. Macchi B, Minutolo A, Grelli S., Cardona F., Corsero FM., Mastino A., Brandi A. Novel pro apoptotic activity of non-natural enantiomer of Lentiginosine. **Glycobiology**. 20: 500-506 2010 **I.F. 3.47**
51. Matteucci C, Minutolo A, Balestrieri E, Marino-Merlo F, P Bramanti P, Garaci E, Macchi B Mastino A.. Inhibition of NF-κB activation sensitizes U937 cells to 30-azido-30-deoxythymidine induced apoptosis. **Cell death Dis** 1:1-8 2010 **I.F 8.46**
52. Matteucci C, Minutolo A, Balestrieri E, Ascolani A, Grelli S, Macchi B, Mastino A. Effector caspase activation, in the absence of a conspicuous apoptosis induction, in mononuclear cells treated with azidothymidine. **Pharmacol Res**. 2009; 59:125-133 **I.F 7.65**
53. Chiacchio U, Borrello L, Crispino L, Rescifina A, Merino P, Macchi B, Balestrieri E, Mastino A, Piperno A, Romeo G Stereoselective Synthesis and Biological Evaluations of Novel 3'-Deoxy-4'-azaribonucleosides as Inhibitors of Hepatitis C Virus RNA Replication. **J Med Chem**. 2009; 52:4054-4057. **I.F 7.44**
54. Unsung hero Robert C. Gallo. Abbadessa G, Accolla R, Aiuti F, Albini A, Aldovini A, Alfano M, Antonelli G, Bartholomew C, Bentwich Z, Bertazzoni U, Berzofsky JA, Biberfeld P, Boeri E, Buonaguro L, Buonaguro FM, Bukrinsky M, Burny A, Caruso A, Cassol S, Chandra P, Ceccherini-Nelli L, Chieco-Bianchi L, Clerici M, Colombini-Hatch S, de Giuli Morghen C, de Maria A, de Rossi A, Dierich M, Della-Favera R, Dolei A, Douek D, Erfle V, Felber B, Fiorentini S, Franchini G, Gershoni JM, Gotch F, Green P, Greene WC, Hall W, Haseltine W, Jacobson S, Kallings LO, Kalyanaraman VS, Katinger H, Khalili K, Klein G, Klein E, Klotman M, Klotman P, Kotler M, Kurth R, Lafeuillade A, La Placa M, Lewis J, Lillo F, Lisziewicz J, Lomonico A, Lopalco L, Lori F, Lusso P, Macchi B, Malim M, Margolis L, Markham PD, McClure M, Miller N, Mingari MC, Moretta L, Noonan D, O'Brien S, Okamoto T, Pal R, Palese P, Panet A, Pantaleo G, Pavlakis G, Pistello M, Plotkin S, Poli G, Pomerantz R, Radaelli A, Robertguroff M, Roederer M, Sarngadharan MG, Schols D, Secchiero P, Shearer G, Siccardi A, Stevenson M, Svoboda J, Tartaglia J, Torelli G, Tornesello ML, Tschachler E, Vaccarezza M,

- Vallbracht A, van Lunzen J, Varnier O, Vicenzi E, von Melchner H, Witz I, Zagury D, Zagury JF, Zauli G, Zipeto D. **Science**. 2009 Jan 9;323(5911):206-7. **I.F 47.72**.
55. Balestrieri E., Matteucci C., Ascolani A., Piperno A, Romeo R., Romeo G., Chiacchio U., Mastino A., Macchi B. Effect of phosphonated carbocyclic 2'-oxa-3'-aza-nucleoside on human T-cell leukemia virus type 1 infection in vitro. **Antimicrob Agents Chemother**. 2008 52: 54-64 **I.F 5.19**
56. Balestrieri E., Ascolani A., Igarashi Y., Oki T., Mastino A, Balzarini J., Macchi B. Inhibition of HTLV-1 cell-to cell transmission in vitro by carbohydrate-binding agents. **Antimicrob Agents Chemother**. 2008 52:2771-2779. **I.F 5.19**
57. Iannazzo D, Piperno A, Romeo G, Romeo R, Rescifina A, Balestrieri E, Macchi B. Mastino AS, Cortese R. 3- Amino-2 (5H)-furanose as inhibitors of subgenomic hepatitis C virus RNA replication. **Bioorg Med Chem** 2008; 16: 9610-9615. **I.F 3.41**
58. Balestrieri E. Grelli S., Matteucci C, Minutolo A, d'Ettore G, Di Sora F, Montella F, Vullo V, Vella S, Favalli C, Macchi B. Mastino A. Apoptosis-associated Gene Expression in HIV-Infected Patients in Response to Successful Antiretroviral Therapy. **J.Med. Virol**. 79: 111-117 2007 **I. F. 2.32**
59. Chiacchio U, Rescifina A, Iannazzo D, Piperno A, Romeo R, Borrello L, Sciortino MT, Balestrieri E, Macchi B. Mastino A, Romeo G. Phosphonated Carbocyclic 2'-Oxa-3'-azanucleosides as New Antiretroviral Agents. **J Med Chem**. 2007 50,3747-3750 **IF 7.44**
60. Romeo G., Iannazzo D., Piperno A., Romeo R., Saglimbeni M., Chiacchio MA., Balestrieri E, Macchi B. Mastino A. Synthesis and biological evaluation of phosphonated dihydroisoxazole nucleosides. **Bioorg Med Chem** 2006 14: 3818-3824 **I.F 2.93**
61. Grelli S, Balestrieri E, Matteucci C, Minutolo A., d'Ettore G, Lauria F, Montella F, Vullo V, Vella S, Favalli C, Mastino A. Macchi B. Apoptotic Cell Signaling in Lymphocytes from HIV+ Patients during Successful Therapy: in Signal Transduction Pathways, Part C: Cell Signalling in Health and Disease" **Ann New York Acad of Science** 1090:130-137 Ann. New York Acad Sci 2006 **I.F. 5.69**
62. Chiacchio U., E. Balestrieri, B. Macchi, D. Iannazzo, A. Piperno, A. Rescifina, R. Romeo, M. Saglimbeni, M.T. Sciortino, V. Valveri, A. Mastino, G. Romeo. Synthesis of phosphonated carbocyclic-2'-oxo-3'-aza-nucleosides: Novel inhibitors of reverse transcriptase. **J.Med Chem** 48:1389-1394 2005 **IF 7.44**
63. Balestrieri E, Sciortino MT, Mastino A, Macchi B. Protective effect of the acyclic Nucleoside Phosphonate Tenofovir toward Human T-cell leukemia/lymphotropic virus type 1 infection of human peripheral blood mononuclear cells in vitro. **Antiviral Res** 2005 68:154-162 . **I.F 5.97**
64. Grelli S, d'Ettore G., Lauria F., Montella F., Di Traglia L., Lichtner M., Vullo V., Favalli C. Vella S. Macchi B. A. Mastino. Inverse correlation between CD8+ lymphocyte apoptosis and CD4+ cell counts during potent antiretroviral therapy in HIV patients. **J.Antimicrob.Chemoth**. 53, 494-500 2004 **I.F 5.071**
65. Matteucci C, Balestrieri E., Macchi B., and Mastino A. Modulation of apoptosis during HTLV-I mediated immortalization process in vitro. **J.Med. Virol**. 74:473-483 2004 **I.F 2.32**
66. Tacconi S., Perri R., Balestrieri E., Grelli S., Bernardini S., Annichiarico R., Mastino A., Caltagirone C., Mastino A. Macchi B. Increased caspase activation in peripheral blood mononuclear cells of patients with Alzheimer's disease. **Exp Neurol**. 190: 254-262. 2004 **I.F 5.33**
67. Macchi B., Balestrieri E., Mastino A. reply to the letter to the Editor entitled " Lamivudine resistance in HTLV-1 might be due to a polymorphism at codon 118 (V L) of the Reverse Transcriptase. **Antimicrob. Agents Chemother**. 47,1774-1775 2003 **I.F 5.19**

68. Macchi B, Balestrieri E., Mastino A. Effect of nucleoside-based anti-retroviral chemotherapy on human T-cell leukaemia/lymphotropic virus type-1 (HTLV-1) infection in vitro. **J. Antimicrob Chemother.** 51,1327-1330 **2003 I.F 5.79**
69. Grelli S, d'Ettore G., Lauria F., Montella F., Di Traglia L., D'Agostini C, Lichtner M., Vullo V., Favalli C. Vella S. Macchi B. and A. Mastino. CD4+ lymphocytes increase in HIV patients during potent antiretroviral therapy are dependent on inhibition of CD8+ cell apoptosis. **Ann. N.Y. Acad Sci.** 1010, 560-564 2003 **I.F. 5.69**
70. Franzese O., Balestrieri E., Comandini A., Forte G., Macchi B. Bonmassar E. Telomerase activity of human peripheral blood mononuclear cells in the course of HTLV type I infection in vitro. **AIDS Res. and Human Retrov.** 18, 249-252, **2002 I.F 1.68**
71. Balestrieri E., Forte G., Matteucci C., Mastino A, and Macchi B. Effect of Lamivudine (3TC) on HTLV-1 transmission to adult peripheral blood mononuclear cells in vitro. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy** 46,3080-3083 2002 **I.F 5.071**
72. Macchi B and Mastino A. Nucleoside-based reverse transcriptase inhibitors: a future perspective of basic research. **Pharmacological Research** 46 (6), 473-482 2002 **I.F 7.65**
73. Zhang J., Balestrieri E., Grelli S., Matteucci C., Pagnini V., D'Agostini C., Mastino A., and Macchi B. Efficacy of 3'-azido 3' deoxythymidine (AZT) in preventing HTLV-1 transmission to human cord blood mononuclear cells. **Virus Res.** 78/1-2, 67-78 2001 **I.F 3.09**
74. Grelli S., Di Traglia I., Matteucci C., Lichtner M., Vullo V., Di Sora F., Lauria F., Montella F., Favalli C., Macchi B., Mastino A. Changes in apoptosis after interruption of potent antiretroviral therapy in patients with maximal HIV-RNA suppression. **AIDS** 15, 1178-1181. 2001 **I.F 4.17**
75. Macchi B, Matteucci C., Nocentini U., Tacconi S., Pagnini V., Mastino A. and Caltagirone C. Defective Fas ligand production in lymphocytes from MS patients. **Neuroreport** 12, 4113-4116 2001 **I.F. 1.343**
76. Grelli S., Campagna S., Lichtner M., Ricci G., Vella S., Vullo V., Montella F., Di Fabio S., Favalli C., Mastino A., and Macchi B. Spontaneous and anti-fas-induced apoptosis in lymphocytes from HIV-infected patients undergoing highly active anti-retroviral therapy. **AIDS** 14,939-949. 2000 **I.F 4.17**

