

DOTT. SSA SILVIA PEOLA

CURRICULUM VITAE

TITOLI

ELENCO PUBBLICAZIONI

Dati personali

- Data di nascita: 18 agosto 1967
- Luogo di nascita: Torino
- Cittadinanza: Italiana
- e-mail: silvia.peola@unito.it
- Iscritta all' Associazione Biologi Piemonte (ABP) dal 26 maggio 1995

Studi effettuati

- Maturita' Scientifica conseguita presso il Liceo Scientifico Statale "A. Volta" di Torino.
- Laurea in Scienze Biologiche, conseguita in data 1 marzo 1994 presso l'Universita' degli Studi di Torino con votazione 98/110.
- Tesi sperimentale svolta presso i Laboratori del Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale - Divisione di Ematologia dell'Universita' di Torino (Dir: Prof. A. Pileri). Titolo: "Generazione di T linfociti ad attivita' anti-tumorale nel midollo di pazienti con mieloma multiplo"; relatore: Prof. A. Pileri.
- Abilitazione professionale, con la votazione di 110/150, nella II sessione dell'anno accademico 1994-95, conseguita presso l' Universita' degli Studi di Torino.
- Ha svolto tirocinio pratico annuale post-laurea presso i Laboratori del Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale - Divisione di Ematologia dell' Universita' di Torino (Dir.: Prof. A. Pileri) - Ospedale Maggiore San Giovanni Battista della Citta' di Torino. (15-marzo-1994; 15-marzo-1995).

Formazione scientifica

Vincitrice nel marzo 1995 di una borsa di studio indetta dal Comitato Regionale Piemontese "GIGI GHIROTTI" in tema di Emopatie Maligne. Titolo del programma presentato: "Ruolo delle molecole accessorie nella manipolazione del sistema immunitario a scopo antitumorale nei pazienti con mieloma multiplo". (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Rinnovo della suddetta borsa di studio nel marzo 1996 allo scopo di consentire l'approfondimento degli studi in corso. (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel marzo 1997 di una borsa di studio indetta dal Comitato Regionale Piemontese "GIGI GHIROTTI" in tema di Emopatie Maligne. Titolo del programma presentato: "Studio delle interazioni tra tumore ed ospite mediate da molecole accessorie nel mieloma multiplo: basi biologiche e prospettive terapeutiche". (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Rinnovo della suddetta borsa di studio nel marzo 1998 allo scopo di consentire l'approfondimento degli studi in corso. (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel marzo 1999 di una borsa di studio indetta dal Comitato Regionale Piemontese "GIGI GHIROTTI" in tema di Emopatie Maligne. Titolo del programma presentato: "Strategie e metodiche per lo sviluppo di protocolli immunoterapici e per il monitoraggio della risposta immune nei pazienti con Mieloma Multiplo". (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Rinnovo della suddetta borsa di studio nel marzo 2000 allo scopo di consentire l'approfondimento degli studi in corso. (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel marzo 2001 di una borsa di studio indetta dal Comitato Regionale Piemontese "GIGI GHIROTTI" in tema di Emopatie Maligne. Titolo del programma presentato: "Studio degli aspetti molecolari e cellulari che regolano la risposta immunitaria dei linfociti T nel Mieloma Multiplo e loro applicazione clinica per lo sviluppo di nuove strategie di vaccinazione antitumorale". (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Rinnovo della suddetta borsa di studio nel marzo 2002 allo scopo di consentire l'approfondimento degli studi in corso. (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel marzo 2003 di una borsa di studio indetta dal Comitato Regionale Piemontese "GIGI GHIROTTI" in tema di Emopatie Maligne. Titolo del programma presentato: "Studio delle interazioni tra cellule dendritiche e linfociti T nel determinare il livello di immunocompetenza dei pazienti con Mieloma Multiplo: implicazioni biologiche e cliniche". (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Sezione di Ematologia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Università degli Studi di Torino)

Rinnovo della suddetta borsa di studio nel marzo 2004 allo scopo di consentire l'approfondimento degli studi in corso. (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Titolare di un contratto di prestazione d'opera stipulato ai sensi e per gli effetti del

regolamento di ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità emanato con D.R. N° 6720 del 22. 12. 97 e degli articoli 2222 e segg. del codice civile. (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel novembre 2005 di una borsa di studio indetta dalla Fondazione "Angela Bossolasco" in tema di patogenesi del cancro, con particolare riguardo all'immunologia delle malattie neoplastiche. Titolo del programma presentato: "I linfociti T gamma/delta come effettori della risposta immune nelle malattie tumorali: meccanismi di attivazione ed applicazioni cliniche". (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel novembre 2006 di una borsa di studio su fondi erogati dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica per ricerche su: "Immunoregolazione e chemio-immunoterapia nei disordini linfoproliferativi cronici". (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Titolare di un contratto di prestazione d'opera stipulato ai sensi e per gli effetti del regolamento di ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità emanato con D.R. N° 6720 del 22. 12. 97 e degli articoli 2222 e segg. del codice civile. (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nell'aprile 2008 di una borsa di studio indetta dalla Fondazione "Angela Bossolasco" in tema di patogenesi del cancro, con particolare riguardo all'immunologia delle malattie neoplastiche. Titolo del programma presentato: "Manipolazione della via del mevalonato nelle cellule tumorali e nelle cellule che presentano l'antigene dei pazienti con Mieloma Multiplo e Leucemia Linfatica Cronica". (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Titolare di una Prestazione Occasionale quale compenso per il proseguimento del Progetto di Ricerca dal titolo: "La via metabolica del Mevalonato (Mev) come bersaglio di intervento terapeutico e di modulazione del sistema immunitario nella leucemia Linfatica Cronica" nell'ambito del Progetto "Oncologia" attribuito dalla Compagnia di San Paolo alla Fondazione Internazionale di Ricerca in Medicina Sperimentale (FIRMS). (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel giugno 2009 di una borsa di studio indetta dalla Fondazione "Angela Bossolasco" in tema di patogenesi del cancro, con particolare riguardo all'immunologia delle malattie neoplastiche. Titolo del programma presentato: "La via metabolica del Mevalonato (Mev) come bersaglio di intervento terapeutico e di modulazione del sistema immunitario nel Mieloma Multiplo (MM) e nella Leucemia Linfatica Cronica (CLL)". (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel settembre 2010 di una borsa di studio con contributo della Regione Piemonte (Fondi ImmOnc) per un progetto dal titolo: “Identificazione e validazione clinica dei fattori prognostici basati sull'interazione tra cellule tumorali ed ospite nei disordini linfoproliferativi”. (Responsabile scientifico: Prof. Massimo Massaia, Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale, Sezione di Ematologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel settembre 2011 di una borsa di studio per la ricerca dal titolo: “Pharmacological, immune and genetic combination therapy for lymphoma in mice” nell'ambito del Progetto AIRC attribuito alla FIRMS (Fondazione Internazionale di Ricerca in Medicina Sperimentale). (Responsabile scientifico: Prof. Roberto Chiarle, Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana)

Vincitrice nel settembre 2012 di una borsa di studio per la ricerca dal titolo: “The role of ALK in the pathogenesis of childhood neuroblastoma as a target for innovative therapies” nell'ambito del Progetto AIRC attribuito alla FIRMS (Fondazione Internazionale di Ricerca in Medicina Sperimentale). (Responsabile scientifico: Prof. Roberto Chiarle, Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel settembre 2013 di una borsa di studio per la gestione degli ordini e dell'attività di laboratorio nell'ambito del progetto AIRC: “Genome-wide approaches to determine the mechanisms that control chromosomal translocation formation”. (Responsabile scientifico: Prof. Roberto Chiarle, Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel novembre 2014 di una borsa di studio di ricerca dal titolo: “Evolving unconventional therapeutic options for Rhabdomyosarcoma, an orphan cancer looking for a cure”. (Responsabile scientifico: Prof. Carola Ponzetto, Dipartimento di Oncologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nell'aprile 2015 di una borsa di studio di ricerca dal titolo: “ALK, as a common target for the pathogenesis and therapy in lymphoma, lung carcinoma and neuroblastoma”. (Responsabile scientifico: Prof. Roberto Chiarle, Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nell'aprile 2016 di una borsa di studio di ricerca dal titolo: “Deciphering the impact of noncoding RNA crosstalk in Acute Myeloid Leukemia”. (Responsabile scientifico: Dott. Riccardo Taulli, Dipartimento di Oncologia, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel dicembre 2016 di una borsa di studio di ricerca dal titolo: “ALK, as a common target for the pathogenesis and therapy in lymphoma, lung carcinoma and neuroblastoma”. (Responsabile scientifico: Prof. Roberto Chiarle, Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel gennaio 2018 di un Assegno di Ricerca Cofinanziato – Tornata XX – dal titolo: “Marcatori molecolari di progressione neoplastica nel Mesotelioma Maligno Pleurico/ Molecular Markers of tumor progression in Malignant Pleural Mesothelioma” (Responsabile scientifico: Prof.ssa Ada Funaro, Dipartimento di Scienze Mediche, Laboratorio di Immunogenetica,

Università degli Studi di Torino)

Vincitrice nel marzo 2019 di un Assegno di Ricerca –Tornata I, 2019 – dal titolo: “Ruolo di CD157 nella leucemia mieloide acuta” (Responsabile scientifico: Prof.ssa Ada Funaro, Dipartimento di Scienze Mediche, Laboratorio di Immunogenetica, Università degli Studi di Torino)

Titolare di una Prestazione Occasionale nel settembre 2020 quale compenso per il proseguimento dell’attività di Ricerca di biomarcatori nell’ambito del Progetto: “Nuovi approcci di immunoterapia dei tumori umani”. Fondazione Internazionale di Ricerca in Medicina Sperimentale (FIRMS). (Responsabile scientifico: Prof. Roberto Chiarle, Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università degli Studi di Torino)

Titolare di una Prestazione Occasionale nell’aprile 2021 quale compenso per il proseguimento dell’attività di “Studio della modalità di crescita di cellule murine di adenocarcinoma polmonare con diverse mutazioni dell’oncogene KRAS”. Tale attività è svolta presso il laboratorio di Oncologia Molecolare del Centro Interdipartimentale di Ricerca per le Biotecnologie Molecolari (MBC) nell’ambito del Progetto “Understanding novel features of KRAS biology to discover new therapeutic vulnerabilities”. (Responsabile scientifico: Dott.ssa Chiara Ambrogio, Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università degli Studi di Torino)

Vincitrice di una borsa di studio annuale nel novembre 2021 dal titolo: “Continuazione del Progetto di gestione e miglioramento dell’operatività del Registro Regionale Donatori Volontari di CSE e del Centro Donatori di CSE dell’AOU Città della Salute e della Scienza di Torino” per attività presso le S.S.C.C. Immunogenetica e Biologia dei Trapianti U e Banca del Sangue sede Molinette e la S.S.D. Medicina Trasfusionale Materno- Infantile e Traumatologica sede OIRM. (Responsabile scientifico Prof. Antonio Amoroso, Dottssa Norma Maria Ferrero, Dipartimento di Medicina di Laboratorio S.C. Immunogenetica e Biologia dei Trapianti U, AOU Città della Salute e della Scienza Sede Molinette)

Vincitrice di una borsa di studio biennale nel novembre 2022 dal titolo: “Progetto di gestione e miglioramento dell’operatività del Registro Regionale Donatori Volontari di CSE, presso le S.S.C.C. Immunogenetica e Biologia dei Trapianti U e Banca del Sangue e Immunoematologia sede Molinette e la S.S.D. Medicina Trasfusionale Materno-Infantile e Traumatologica sede OIRM” per attività presso le S.S.C.C. Immunogenetica e Biologia dei Trapianti U e Banca del Sangue sede Molinette e la S.S.D. Medicina Trasfusionale Materno- Infantile e Traumatologica sede OIRM. (Responsabile scientifico Prof. Antonio Amoroso, Dottssa Norma Maria Ferrero, Dipartimento di Medicina di Laboratorio S.C. Immunogenetica e Biologia dei Trapianti U, AOU Città della Salute e della Scienza Sede Molinette)

E' coautrice di 25 lavori scientifici (pubblicati su riviste internazionali), 5 relazioni *in extenso* e 57 comunicazioni a congressi (nazionali ed esteri).

Competenze professionali

Approfondita conoscenza delle Scienze Biologiche e spiccata capacità di sviluppare progetti e programmi di ricerca in modo autonomo. Ottime doti analitiche e competenze nell'uso delle apparecchiature e degli strumenti di laboratorio. Abilità e precisione nel manipolare le sostanze biologiche e chimiche per effettuare le indagini laboratoristiche. Esperienza nel controllo dell'attività cellulare e molecolare dei sistemi e nella valutazione finale dei dati ottenuti dalle analisi biologiche *in vitro*.

Argomenti di ricerca

Meccanismi di regolazione della risposta immune.

Immunosorveglianza antitumorale e meccanismi di immunoediting e immunoevasione.

Immunoterapia adottiva ed attiva.

Valutazione dell'impatto preclinico, clinico ed immunologico di trattamenti convenzionali

e

sperimentali in pazienti con malattie oncoematologiche con particolare riferimento alla leucemia linfatica cronica al mieloma multiplo e alla leucemia acuta mieloide.

Sviluppo a livello preclinico e clinico-sperimentale di nuove strategie di vaccinazione antitumorale nelle malattie linfoproliferative.

Principali aree di interesse scientifico

Nell'ambito della frequenza presso i laboratori della Divisione Universitaria di Ematologia - Laboratorio di Ematologia Oncologica - (Dir. Prof. Massaia Massimo), presso il CeRMS (Centro di Ricerca in Medicina Sperimentale), ha approfondito le sue conoscenze in tema di biologia cellulare, citomorfologia, immunologia ed ha acquisito particolare competenza in tema di colture cellulari *in vitro* ed analisi citofluorimetriche. In particolare, ha studiato le basi molecolari, cellulari ed immunologiche dell'attivazione T linfocitaria e dello stato dell'immunità cellulare nelle neoplasie B linfocitarie allo scopo di correggere eventuali difetti e promuovere l'attività anti-tumorale dei T linfociti. Questi studi sono stati condotti nelle popolazioni linfocitarie dei soggetti normali e nelle popolazioni linfocitarie periferiche e midollari dei pazienti affetti da malattie ematologiche. Le principali conoscenze teorico-pratiche nell'ambito di tecniche laboratoristiche di biologia cellulare comprendono la purificazione selettiva di popolazioni cellulari, colture di linee cellulari e di cellule primarie e analisi citofluorimetriche multiparametriche.

Ha studiato inoltre la patogenesi molecolare del Mieloma Multiplo: analisi dei geni delle catene pesanti delle immunoglobuline per evidenziare e caratterizzare l'eventuale precursore B-linfocitario delle plasmacellule mielomatose.

Ha studiato la malattia minima residua dopo trapianto autologo e allogenico nel Mieloma Multiplo e nei Linfomi non Hodgkin con l'utilizzo di metodi basati sulla Reazione Polimerasica a Catena PCR (traslocazioni tumorali specifiche e riarrangiamento dei geni delle catene pesanti delle immunoglobuline come marcatori molecolari delle cellule

tumoralì).

Inoltre ha approfondito lo studio dei geni delle immunoglobuline: analisi delle mutazioni somatiche per individuare lo stadio maturativo delle cellule B coinvolte nella formazione di alcune malattie linfoproliferative al fine di identificare un possibile fattore prognostico per l'evolversi della malattia o per un eventuale utilizzo nell'immunoterapia dei tumori.

Nell'ambito della frequenza presso i laboratori della Dipartimento di Medicina ed Oncologia Sperimentale - Laboratorio di Oncologia Molecolare - (Dir. Prof. Roberto Chiarle), presso il CeRMS (Centro di Ricerca in Medicina Sperimentale) ha sviluppato metodologie quantitative (TaqMan) per lo studio della malattia minima residua e della cinetica delle cellule tumorali nei Linfomi non Hodgkin, nella Leucemia Linfatica Cronica e nel Mieloma Multiplo dei pazienti sottoposti a protocolli clinici sperimentali.

Ha sviluppato metodiche proteomiche per l'individuazione di nuovi meccanismi di trasformazione mediati dalla tirosin-chinasi oncogenica ALK nei linfomi anaplastici a grandi cellule e successivo studio del ruolo biologico di tali molecole nella patogenesi e progressione dei linfomi suddetti.

Ha studiato i meccanismi molecolari di trasformazione ed il ruolo oncogenico della tirosin-chinasi ALK nei carcinomi del polmone in vitro ed in vivo.

Ha studiato meccanismi di resistenza ad inibitori di tirosin chinasi in vitro ed in vivo in particolare dell'oncogene ALK nei carcinomi del polmone e nei linfomi ALK positivi.

Ha buona conoscenza del sistema operativo Windows, degli applicativi di base e del pacchetto Office. Ha abilità nell'uso di software scientifici e di elaborazione statistica. Utilizza in maniera disinvolta la posta elettronica e i vari strumenti di ricerca offerti dalla rete. Nell'ambito dell'attività laboratoristica ha altresì acquisito una buona conoscenza pratica dei seguenti programmi informatici: Excel, Word, Powerpoint, ed utilizzo di motori di ricerca a carattere scientifico e divulgativo tramite collegamento ad Internet. Inoltre conosce e utilizza per l'analisi dei dati di laboratorio le funzioni matematiche e statistiche di Excel, di InStat e di Graph Pad Prism.

Ha maturato esperienza di gestione di laboratorio identificando linee guida per applicazione di procedure standard alla manutenzione di strumenti e materiali fornendo supporto scientifico e tecnico ai colleghi per la realizzazione dei progetti di ricerca attivi in laboratorio.

Ha coordinato lo svolgimento di numerose Tesi di Laurea, di Specialità e di Dottorato di Ricerca in Medicina e Chirurgia, Biologia e Biotecnologie.

Ha svolto attività di supporto per il reclutamento e la gestione di nuovi donatori volontari presso il Registro Donatori di Midollo Osseo (RRTO01) - sede P.O. Molinette - e presso il Centro Donatori TO01 - sede Immunogenetica e Biologia dei Trapianti del P.O. Molinette dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino. In particolare, si è occupata della gestione dei donatori selezionati per le tipizzazioni genetiche dei loci HLA ad alta risoluzione, per riqualificazioni e per spedizioni dei campioni ematici per test di immunocompatibilità. Inoltre si è occupata della gestione dei donatori selezionati per la donazione di CSE (Work-Up) e della gestione dei controlli dei donatori successive alla donazione (Follow-Up).

Apparecchiature utilizzate

Centrifughe refrigerate e non refrigerate, cappe a flusso laminare orizzontale e verticale, pipettatori automatici, pH-metri, spettrofotometro, microscopio ottico diretto, invertito e a fluorescenza, β -counter, γ -counter, cappe chimiche e biologiche, pipette monocolore e multicolore, incubatori a CO₂ per colture cellulari, Fluorescence Analyzer Cells Sorter (FACS), lettore di micropiastre per ELISA.

Tecniche apprese

Manipolazione di materiale biologico in ambiente sterile (utilizzo di cappe biologiche e chimiche a flusso laminare verticale).

Mantenimento in coltura di cellule in sospensione o aderenti (linfociti primari, cellule dendritiche primarie, monociti primari, plasmacellule, cellule stromali, linee cellulari varie).

Conteggio elementi leucocitari in microscopia ottica, conta cellulare con Camera di Bürker e di Neubauer e relativa vitalità con Tripán Blue, congelamento di cellule vitali con DMSO e FCS, scongelamento di cellule conservate in N₂ liquido e successiva messa in coltura.

Purificazione di cellule mononucleate da prelievo di sangue periferico e midollare mediante centrifugazione su gradiente di densità (Ficoll), separazione delle varie componenti cellulari fino all'ottenimento dei linfociti T.

Manipolazione di materiale biologico in ambiente sterile (asciti, sezioni di femori, cordoni ombelicali)

Purificazione immunomagnetica di sottopopolazioni cellulari (MACS-Miltenyi).

Cytokine Beads Technique (Flow Cytomyx) per la quantificazione simultanea di differenti citochine nei surnatanti di colture cellulari e nei campioni di plasma.

Immunofluorescenze con anticorpi monoclonali a più colori di superficie e intracitoplasmatiche: determinazione di un singolo o più antigeni leucocitari e ricerca di antigeni intracitoplasmatici (FACSCalibur-Becton Dickinson).

Caratterizzazione immunofenotipica (mediante analisi citofluorimetrica) di diverse popolazioni cellulari presenti nel sangue periferico di donatori sani e pazienti oncematologici: linfociti T (alfabeta e gammadelta), linfociti B, monociti, cellule natural killer (NK), linfociti T helper e T suppressor.

Caratterizzazione immunofenotipica di cellule dendritiche: valutazione marcatori di maturazione (HLA-DR, CD83, CD80, CD86, CD1a) e capacità di internalizzazione di antigeni solubili (es. destrano, lisati necrotici e cellule vitali), colorazione con coloranti sopravitali (PKH-67, PKH-26) al fine di marcare la membrana delle cellule vive.

Test di citotossicità mediante colorazione con CFSE (5,6-carboxyfluorescein diacetate succinimidyl ester) della popolazione target e relativa analisi citofluorimetrica per la valutazione della proliferazione di T linfociti indotta da mitogeni o da antigeni.

Valutazione di morte cellulare per apoptosi e necrosi mediante Annexin-V FITC/Propidium Iodide e Bcl-2 in citofluorimetria.

Analisi della espressione di citochine a livello intracellulare in citofluorimetria.

Caratterizzazione immunofenotipica di popolazioni cellulari "rare" come ad es. i linfociti

T regolatori (CD3+ CD4+ CD25^{high}+ FOXP3 intracitoplasmatico+)
Test di proliferazione cellulare mediante incorporazione di timidina triziata.
Preparazione e colorazione manuale (colorazione di May-Grünwald-Giemsa) di strisci di sangue periferico e midollare su vetrino.
Allestimento e colorazione di citocentrifugati su cellule da liquor e arricchimenti cellulari derivanti da colture cellulari.
Differenziamento *in vitro* di cellule dendritiche a partire da monociti di sangue periferico mediante stimolazione citochimica.
Differenziamento *in vitro* di cellule stromali da cellule mononucleate di sangue midollare.
Dosaggio immunoenzimatico mediante ELISA, saggio per il dosaggio in sospensione di citochine.
Utilizzo di transwells per colture cellulari contenenti più popolazioni cellulari (analisi di co-colture cellulari)
Dosaggio delle crioglobuline.
Diagnostica di proteinuria di Bence Jones quali-quantitativa.
Diagnostica sierologica delle gammopatie monoclonali.
Elettroforesi delle sieroproteine ad alta risoluzione.
Immunofissazione sierica ad alta risoluzione.
Immunofissazione urinaria.
Studio delle Immunoglobuline (IgA, IgG, IgM), catene kappa e lambda delle Immunoglobuline.
Immunoglobuline IgG urinarie, Immunoglobuline catene kappa e lambda urinarie.
Monitoraggio di gammopatie monoclonali (siero ed urine).

Elenco pubblicazioni

Articoli originali sottoposti a processo di revisione e pubblicati su riviste internazionali

- A1) Massaia M, Bianchi A, Attisano C, Peola S, Redoglia V, Dianzani U, Pileri A (1991): Detection of hyperreactive T cells in multiple myeloma by multivalent cross-linking of the CD3/TCR complex. *Blood*, 78: 1770-1780. IF= 13.164
- A2) Massaia M, Bianchi A, Peola S, Borrione P, Attisano C, Pileri A (1992): Sequential administration of OKT3 (anti-CD3) and interleukin-2 in two patients with chemoresistant hematological disease. *Eur. J. Haematol.*, 49: 150-152. IF= 2.653
- A3) Massaia M, Attisano C, Peola S, Montacchini L, Omedè P, Corradini P, Ferrero D, Boccadoro M, Bianchi A, Pileri A (1993): Rapid generation of antiplasma cell activity in the bone marrow of myeloma patients by CD3-activated T cells. *Blood*, 82: 1787-1797. IF= 13.164
- A4) Attisano C, Bianchi A, Montacchini L, Carlesso N, Peola S, Bruno B, Roux V, Ferrero D, Gallo E, Boccadoro M, Pileri A, Massaia M (1994): Generation of anti-tumour activity by OKT3-stimulation in multiple myeloma: *in vitro* inhibition of autologous

haemopoiesis. *Brit. J. Haematol.*, 87: 494-502. IF= 5.275

- A5) Battaglio S, Napoli P, Beggiato E, Borrione P, Ciaiolo C, Peola S, Bianchi A, Stiefel T, Boccadoro M, Pileri A, Massaia M (1995): Development of vaccines against autologous tumor-derived idiotype in human myeloma: rationale and preparation. *Minerva Biotec.*, 8: 1-8. IF= 0.250
- A6) Peola S, Borrione P, Matera L, Malavasi F, Pileri A, Massaia M (1996): Selective induction of CD73 expression in human lymphocytes by CD38 ligation: a novel pathway linking signal transducers with ecto-enzyme activities. *J. Immunol.*, 157: 4354-4362. IF= 4.856
- A7) Bianchi A, Mariani S, Beggiato E, Borrione P, Peola S, Boccadoro M, Pileri A, Massaia M (1997): Distribution of T-cell signaling molecules in human myeloma. *Brit. J. Haematol.*, 97: 815-820. IF= 5.275
- A8) Massaia M, Mariani S, Battaglio S, Beggiato E, Besostri B, Borrione P, Coscia M, Napoli P, Peola S, Bianchi A, Boccadoro M, Pileri A (1998): Idiotypic reactive T cells. *Cancer Research Therapy and Control.*, vol.6, Issue 1-4: 171-174.
- A9) Borrione P, Peola S, Mariani S, Besostri B, Mallone R, Malavasi F, Pileri A, Massaia M (1999): CD38 stimulation lowers the activation threshold and enhances the alloreactivity of cord blood T cells by activating the phosphatidylinositol 3-kinase pathway and inducing CD73 expression. *J.Immunol.*, 162: 6238-6246. IF= 4.856
- A10) Massaia M, Borrione P, Battaglio S, Mariani S, Beggiato E, Napoli P, Voena C, Bianchi A, Coscia M, Besostri B, Peola S, Stiefel T, Even J, Novero D, Boccadoro M, Pileri A (1999): Idiotype vaccination in human myeloma: generation of tumor-specific immune responses after high-dose chemotherapy. *Blood*, 94: 673-683. IF= 13.164
- A11) Besostri B, Beggiato E, Bianchi A, Mariani S, Coscia M, Peola S, Foglietta M, Boccadoro M, Pileri A, Moretta L, Massaia M (2000): Increased expression of non-functional killer inhibitory receptor CD94 in CD8+ cells of myeloma patients. *Br. J. Haematol.*, 109 (1) :46-53. IF= 5.275
- A12) Mariani S, Coscia M, Even J, Peola S, Foglietta M, Boccadoro M, Sbaiz L, Restagno G, Pileri A, Massaia M (2001): Severe and long-lasting disruption of T-cell receptor diversity in human myeloma after high-dose chemotherapy and autologous peripheral blood progenitor cell infusion. *Br. J. Haematol.*, 113: 1051-1059. IF= 5.275
- A13) Mariani S, Muraro M, Pantaleoni F, Fiore F, Nuschak B, Peola S, Foglietta M, Palumbo A, Coscia M, Castella B, Bruno B, Bertieri R, Boano L, Boccadoro M, Massaia M (2005): Effector gamma/delta T cells and tumor cells as immune targets of zoledronic acid in multiple myeloma. *Leukemia*, Apr;19 (4): 664-70. IF= 11.702
- A14) Fiore F, Nuschak B, Peola S, Mariani S, Muraro M, Foglietta M, Coscia M, Bruno B, Boccadoro M, Massaia M (2005): Exposure to myeloma cell lysates affects the immune

competence of dendritic cells and favors the induction of Tr-1 like regulatory T cells. *Eur. J.Immunol.*, Apr; 35 (4): 1155-63. IF= 4.227

- A15) Massaia M, Fiore F, Castella B, Pantaleoni F, Mariani F, Peola S, Hwang SY, Matta G, Foglietta M, Coscia M, Boccadoro M (2006) : Unconventional properties of zoledronic acid. *Haematologica Reports*, vol 2, Issue 7, 106-108.
- A16) Mariani S, Pantaleoni F, Peola S, Hwang SY, Castella B, Matta G, Foglietta M, Fiore F, Coscia M, Boccadoro M, Massaia M (2006) : Distribution of $\gamma\delta$ T cells in patients with hematological malignancies. *Haematologica Reports*, vol 2, Issue 3, 32-34.
- A17) Piva R, Ruggeri B, Williams M, Costa G, Tamagno I, Ferrero D, Gai V, Coscia M, Peola S, Massaia M, Pezzoni G, Allievi C, Pescalli N, Cassin M, di Giovine S, Nicoli P, de Feudis P, Strepponi I, Roato I, Ferracini R, Bussolati B, Camussi G, Jones-Bolin S, Hunter K, Zhao H, Neri A, Palumbo A, Berker C, Ova H, Bernareggi A, Inghirami G (2008): CEP-18770: a novel orally-active proteasome inhibitor with a tumor-selective pharmacological profile competitive with bortezomib. *Blood*, 111: 2765-2775. IF= 13.164
- A18) Coscia M, Pantaleoni F, Riganti C, Vitale C, Rigoni M, Peola S, Castella B, Foglietta M, Griggio V, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Boccadoro M, Massaia M (2011): IGHV unmutated CLL B cells are more prone to spontaneous apoptosis and subject to environmental prosurvival signals than mutated CLL B cells. *Leukemia*, 25 (5): 828-837. IF= 11.702
- A19) Castella B, Riganti C, Fiore F, Pantaleoni F, Caneparì ME, Peola S, Foglietta M, Palumbo A, Bosia A, Coscia M, Boccadoro M, Massaia M (2011): Immune modulation by zoledronic acid in human myeloma: an advantageous cross-talk between $V\gamma 9V\delta 2$ T cells, $\alpha\beta$ CD8⁺ T cells, regulatory T (Treg) cells, and dendritic cells. *Journal of Immunology*, 187; 1578-1590. IF= 4.856
- A20) Coscia M, Vitale C, Peola S, Foglietta M, Rigoni M, Griggio V, Castella B, Angelini D, Chiaretti Sabina, Riganti C, Guarini A, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Foà R, Battistini L, Boccadoro M, Fourniè JJ, Massaia M (2012): Dysfunctional $V\gamma 9V\delta 2$ T cells are negative prognosticators and markers of dysregulated mevalonate pathway activity in chronic lymphocytic leukemia cells. *Blood*, 120: 3271-3279. IF= 13.164
- A21) Voena C, Peola S, Chiarle R (2015): The anaplastic lymphoma kinase as an oncogene in solid tumors. *Front Biosci (Schol Ed)*, 2015 Jun 1; 7: 269-82. IF= 4.249
- A22) Griggio V, Mandili G, Vitale C, Capello M, Macor P, Serra S, Castella B, Peola S, Foglietta M, Drandi D, Omedé P, Sblattero D, Cappello P, Chiarle R, Deaglio S, Boccadoro M, Novelli F, Massaia M, Coscia M (2016): Humoral immune responses toward tumor-derived antigens in previously untreated patients with chronic lymphocytic leukemia. *Oncotarget* 2016, 30 Nov: 1-15. IF= 5.168
- A23) Augeri S, Capano S, Morone S, Fissolo G, Giacomino A, Peola S, Drace Z, Rapa I,

Novello S, Volante M, Righi L, Ferrero E, Ortolan E, Funaro A (2018) : Soluble CD157 in pleural effusion : a complementary tool for the diagnosis of malignant mesothelioma. *Oncotarget* 2018, 27 Apr, vol 9: 22785-22801 IF= 5.168

- A24) Yakymiv Y, Augeri S, Fissolo G, Peola S, Bracci C, Binaschi M, Bellarosa D, Pellacani A, Ferrero E, Ortolan E and Funaro A (2019) : CD157 : From Myeloid Cell Differentiation Marker to Therapeutic Target in Acute Myeloid Leukemia. *Cells* 2019, 8,1580 IF= 5.656
- A25) Mastini C, Campisi M, Patrucco E, Mura G, Ferreira A, Costa C, Ambrogio C, Germena G, Martinengo C, Peola S, Mota I, Vissio E, Molinaro L, Arigoni M, Olivero M, Calogero R, Prokoph N, Tabbò F, Shoji B, Brugieres L, Georger B, Turner SD, Cuesta-Mateos C, D'Aliberti D, Mologni L, Piazza R, Gambacorti-Passerini C, Inghirami GG, Chiono V, Kamm RD, Hirsch E, Koch R, Weinstock DM, Aster JC, Voena C, Chiarle R. *Sci Transl Med.* 2023 Jun 28;15 IF= 19.319

Rassegne e comunicazioni in estenso

- B1) Massaia M, Bianchi A, Attisano C, Peola S, Boccadoro M, Pileri A (1991): Effective activation of T cells in multiple myeloma by CD3 stimulation. In: *Monoclonal gammopathies III - Clinical significance and basic mechanisms* - Eds. J. Radl and B. van Camp, Eurage 1991, pag. 95-97.
- B2) Massaia M, Borrione P, Beggiato E, Peola S, Montacchini L, Bianchi A, Boccadoro M, Pileri A (1995): T cells and immunotherapy in multiple myeloma: a rational approach. *Proceedings "Vth International Workshop on Multiple Myeloma"*- n. 3.130. La Baule, France.
- B3) Massaia M, Bianchi A, Battaglio S, Besostri B, Beggiato E, Borrione P, Mariani S, Napoli P, Peola S, Boccadoro M, Pileri A (1997): Vaccinazione anti-idiotipica come terapia di mantenimento nel Mieloma Multiplo: risultati preliminari. *XXI Corso Nazionale di aggiornamento in Ematologia Clinica*. Bologna, 23-25 Giugno.
- B4) Massaia M, Mariani S, Battaglio S, Beggiato E, Besostri B, Borrione P, Coscia M, Napoli P, Peola S, Bianchi A, Boccadoro M, Pileri A (1998): Idiotypic reactive T cells. *Cancer Research Therapy & Control*; vol.6, n. 1-4 (pag. 171-174).
- B5) Massaia M, Coscia M, Fiore F, Foglietta M, Mariani S, Peola S, Pileri A, Boccadoro M (2001) : Gli aspetti immunomodulanti delle terapie di mantenimento nel Mieloma Multiplo. *SIE (Società Italiana di Ematologia) XXXVIII Congresso Nazionale*. Firenze, 7-10 Ottobre.

Comunicazioni a congressi nazionali e internazionali (abstracts)

- C1) Massaia M, Attisano C, Carlesso N, Bianchi A, Peola S, Ferrero D, Pileri A (1991): Effective generation of LAK activity in the bone marrow of myeloma patients by IL-2 and/or CD3 stimulation. *Exp. Haematol.* Vol.19, N.6: pag.545 (abs).
- C2) Massaia M, Attisano C, Bianchi A, Peola S, Boccadoro M, Pileri A (1991): Susceptibility of T cells from the bone marrow of myeloma patients to activation by IL-2 and CD3 stimulation. *3rd Eurage Symposium on Monoclonal Gammopathies*. Brussels, Settembre 18-20 (abs).
- C3) Massaia M, Attisano C, Montacchini L, Peola S, Bianchi A, Boccadoro M, Pileri A (1993): CD3-induced anti-plasma cell activity in human myeloma: role of CD4+ cells. *J. Immunol.* Vol.150, N.8, parte II: pag. 169A (abs).
- C4) Attisano C, Montacchini L, Bianchi A, Peola S, Boccadoro M, Pileri A, Massaia M (1993): Attivita' anti-tumorale mediata da T linfociti attivati nel mieloma umano. *XXXIV Congresso Nazionale A.N.L.S.B.* Torino, 27-29 Maggio (abs).
- C5) Montacchini L, Attisano C, Bianchi A, Peola S, Boccadoro M, Pileri A, Massaia M (1993): Effetto dei T linfociti attivati ad attivita' antitumorale sui progenitori emopoietici midollari nel mieloma multiplo. *XXXIV Congresso Nazionale A.N.L.S.B.* Torino, 27-29 Maggio (abs).
- C6) Massaia M, Peola S, Borrione P, Thompson LT, Malavasi F, Pileri A (1995): Upregulation of CD73 expression through CD38 engagement in T cells. *FASEB Journal*, 9, A1055, n. 6115 (abs).
- C7) Montacchini L, Beggiato E, Bianchi A, Peola S, Borrione P, Boccadoro M, Pileri A, Massaia M (1995): Altered expression of signal transduction molecules in T cells of multiple myeloma patients. *Acta Haematologica*, 93:195 (abs).
- C8) Massaia M, Peola S, Borrione P, Malavasi F, Thompson LT, Pileri A (1995): Upregulation of GPI-linked molecules by CD38 ligation in human T cells. *9th International Congress of Immunology*. - pag. 176, n. 1042. San Francisco, CA, 23-29 Luglio (abs).
- C9) Massaia M, Montacchini L, Peola S, Bianchi A, Boccadoro M, Pileri A (1995): Unbalanced distribution of PKC- α and p59^{l^yn} in T cells of myeloma patients. *Blood* 86 (suppl. 1), 838 (abs).
- C10) Borrione P, Bianchi A, Beggiato E, Battaglio S, Napoli P, Peola S, Mariani S, Boccadoro M, Pileri A, Massaia M (1996): Subcutaneous administration of idiotype/KLH conjugates and rIL-2 or rGM-CSF as active specific immunotherapy in human myeloma. *Societa' Italiana di Ematologia Sperimentale (SIES), IV Congresso Nazionale*. *Haematologica* 81,5; pag.151. Roma, 6-8 Novembre (abs).

- C11) Massaia M, Battaglio S, Beggiato E, Bianchi A, Borrione P, Mariani S, Napoli P, Peola S, Boccadoro M, Pileri A (1997): Vaccination with Id/KLH and local cytokines (IL-2/GM-CSF) in advanced multiple myeloma patients. *Keystone Symposia on Molecular and Cellular Immunology and the Immunotherapy of Cancer III*. 517. Copper Mountain CO, 1-7 Febbraio (abs).
- C12) Massaia M, Mariani S, Battaglio S, Beggiato E, Besostri B, Borrione P, Coscia M, Napoli P, Peola S, Bianchi A, Boccadoro M, Pileri A (1997): Idiotypic reactive T cells. "VIth International Workshop on Multiple Myeloma". Boston MA, 14-18 Giugno (abs).
- C13) Borrione P, Mariani S, Battaglio S, Beggiato E, Besostri B, Napoli P, Peola S, Coscia M, Bianchi A, Boccadoro M, Pileri A, Massaia M (1997): Idiotypic in Multiple Myeloma. *Vth International Conference - Idiotypes and disease: Autoimmunity, Infection, Cancer*. (pag.51). Toulouse, France, 17-20 Settembre (abs).
- C14) Borrione P, Peola S, Pileri A, Massaia M (1997): CD38 ligation induces CD73 expression and susceptibility to CD73 stimulation in human cord blood lymphocytes. *IIIrd CD38 International Workshop - JBRHA (Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents)* vol.11, N. S-1, abs n.7. Paris-Pitie' Salpetriere, France, 23-25 Ottobre (abs).
- C15) Massaia M, Borrione P, Beggiato E, Mariani S, Coscia M, Besostri B, Peola S, Bianchi A, Napoli P, Battaglio S, Boccadoro M, Pileri A (1998): Idiotypic vaccines in Human Myeloma. *Experts' Roundtable, Immunotherapy for Multiple Myeloma: insights and advances*. Chicago, IL, 5-6 Giugno (abs).
- C16) Massaia M, Borrione P, Beggiato E, Mariani S, Coscia M, Besostri B, Peola S, Bianchi A, Napoli P, Battaglio S, Boccadoro M, Pileri A (1998): Tumor-specific idiotype vaccines in the treatment of myeloma patients: immunological and clinical results. *V° Congresso Nazionale Società Italiana di Ematologia Sperimentale (SIES)*. Siena, 23-25 Settembre (abs).
- C17) Mariani S, Coscia M, Prato G, Battaglio S, Besostri B, Borrione P, Beggiato E, Peola S, Napoli P, Bianchi A, Boccadoro M, Restagno G, Even J, Pileri A, Massaia M (1998): Emergence of T-cell clonal expansions associated with T-cell loss diversity in multiple myeloma. *V° Congresso Nazionale Società Italiana di Ematologia Sperimentale (SIES)*. Siena, 23-25 Settembre (abs).
- C18) Borrione P, Peola S, Besostri B, Mariani S, Beggiato E, Coscia M, Bianchi A, Pileri A, Massaia M (1998): The alloreactivity of cord blood lymphocytes can be modulated via the CD38/CD73 pathway. *V° Congresso Nazionale Società Italiana di Ematologia Sperimentale (SIES)*. Siena, 23-25 Settembre (abs).
- C19) Bianchi A, Beggiato E, Besostri B, Borrione P, Peola S, Mariani S, Coscia M, Boccadoro M, Pileri A, Moretta L, Massaia M (1998): Expression of NK-like receptors on T cells of multiple myeloma patients. *V° Congresso Nazionale Società Italiana di Ematologia Sperimentale (SIES)*. Siena, 23-25 Settembre (abs).

- C20) Massaia M, Borrione P, Battaglio S, Mariani S, Beggiato E, Napoli P, Voena C, Bianchi A, Coscia M, Besostri B, Peola S, Novero D, Boccadoro M, Pileri A. (1999): Idiotype vaccination of myeloma patients after chemotherapy. *VIIth International Multiple Workshop*. Stoccolma, 1-5 Settembre (abs).
- C21) Mariani S, Coscia M, Besostri B, Peola S, Foglietta M, Bianchi A, Even J, Restagno G, Boccadoro M, Massaia M, Pileri A. (1999): Loss of TCR diversity in multiple myeloma patients after high-dose chemotherapy and peripheral blood progenitor cell transplantation. *Haematologica* vol 84, suppl. to number 9, Settembre 1999. *37th Congress of the Italian Society of Hematology*. Torino, 26-29 Settembre (abs).
- C22) Massaia M, Peola S, Mariani S, Fiore F, Foglietta M, Coscia M, Battaglio S, Pileri A, Boccadoro M. (2001): Idiotype-specific vaccination in the adjuvant setting: current pitfalls and future development. *VIIIth International Myeloma Workshop*. Banff, Alberta, Canada, 4-8 Maggio (abs).
- C23) Mariani S, Foglietta M, Coscia M, Sbaiz L, Peola S, Fiore, Muraro M, Nuschak B, Restagno G, Pileri A, Boccadoro M, Massaia M. (2001): Anti-idiotype immunotherapy induces recovery of polyclonality of the TCRBV repertoire in Multiple Myeloma patients. *Haematologica* vol 86, suppl to number 10, Ottobre 2001. *38th Congress of the Italian Society of Hematology (SIE)*. Firenze, 7-10 Ottobre (abs).
- C24) Coscia M, Foglietta M, Fiore F, Mariani S, Peola S, Muraro M, Nuschak B, Battaglio S, Pileri A, Boccadoro M, Massaia M. (2001): Clinical and immunological features of the long-term monitoring of Multiple Myeloma patients after idiotype-specific vaccination. *Haematologica* vol 86, suppl to number 10, Ottobre 2001. *38th Congress of the Italian Society of Hematology (SIE)*. Firenze, 7-10 Ottobre (abs).
- C25) Fiore F, Peola S, Foglietta M, Coscia M, Mariani S, Nuschak B, Muraro M, Pileri A, Boccadoro M, Massaia M. (2001): Evaluation of the ability of monocyte-derived dendritic cells to endocytose tumor-derived necrotic materia in Multiple Myeloma. *Haematologica* vol 86, suppl to number 10, Ottobre 2001. *38th Congress of the Italian Society of Hematology (SIE)*. Firenze, 7-10 Ottobre (abs).
- C26) Mariani S., Muraro M, Nuschak B, Peola S, Bertieri R, Boccadoro M, Massaia M (2002): Expansion of innate effector cells by ex-vivo stimulation with zoledronic acid and low-dose interleukin-2. *Blood (ASH Annual Meeting Abstracts)* Vol.100, 378b. Philadelphia, PA, 6-10 Dicembre (abs).
- C27) Fiore F, Nuschak B, Peola S, Coscia M, Foglietta M, Canavese M, Mariani S, Muraro M, Bruno B, Boccadoro M, Massaia M. (2003): Myeloma cells drive maturation of dendritic cells versus a Th2-promoting phenotype which impairs T-cell activation. *Blood (ASH Annual Meeting Abstracts)* Vol. 102, issue 11: 929a. San Diego, CA, 6-9 Dicembre (abs).
- C28) Pantaleoni F, Mariani S, Muraro M, Peola S, Nuschak B, Foglietta M, Castella B, Fiore

F, Coscia M, Boccadoro M, Massaia M (2004): Role of the mevalonate pathway in the immunomodulatory activity of zoledronic acid. *Haematologica* 2004; vol 89, suppl to number 6: 118. Settembre 2004. 8th Congress of the Italian Society of Hematology (SIES). Pavia, Collegio Ghisleri, 14-16 Settembre (abs).

- C29) Muraro M, Mariani S, Pantaleoni F, Foglietta M, Fiore F, Nuschak B, Peola S, Castella B, Coscia M, Boccadoro M, Massaia M (2004): In vitro generation of antitumor activity by zoledronic acid: role of effector (CD45-CD27-) $\gamma\delta$ T cells. *Haematologica* vol 89, suppl to number 6: 113-114. Settembre 2004. 8th Congress of the Italian Society of Hematology (SIES). Pavia, Collegio Ghisleri, 14-16 Settembre (abs).
- C30) Massaia M, Mariani S, Pantaleoni F, Muraro M, Peola S, Hwang SY, Castella B, Matta G, Foglietta M, Fiore F, Coscia M, Boccadoro M (2005): Direct and indirect antitumor activity of zoledronic acid. *Haematologica Reports* (2005); 1 (8); 77-80. *New Drugs in Hematology*. Bologna, 9-11 Ottobre (abs).
- C31) Mariani M, Pantaleoni F, Peola S, Hwang SY, Castella B, Matta G, Foglietta M, Fiore F, Coscia M, Boccadoro M, Massaia M (2005): Distribution of gamma/delta T cells in patients with hematologic malignancies. *Haematologica Reports* (2006); 2 (3); 32-34 *Cervo Preclinical Working Conference*. Cervo Ligure, Imperia, 6-8 Ottobre 2005 (abs).
- C32) Massaia M, Fiore F, Castella B, Pantaleoni F, Mariani S, Peola S, Hwang SY, Matta G, Foglietta M, Coscia M, Boccadoro M (2006): Unconventional properties of zoledronic acid. *Haematologica Reports* (2006); 2(7): 106-108 *New Insights in Hematology*. Venezia, 14-17 Maggio (abs).
- C33) Pantaleoni F, Coscia M, Bussolati B, Deambrosis I, Peola S, Rigoni M, Boccadoro M, Camusi G, Massaia M (2007): Immunoglobulin Variable Heavy-Chain (Ig VH) Mutational Status and Tumor Microenvironment Interactions in B-Cell Chronic Lymphocytic Leukaemia (CLL). *Leukemia and Lymphoma* (Settembre 2007); 48 (suppl. 1): S143. *XII International Workshop on CLL*. Londra, 14-16 Settembre (abs).
- C34) Coscia M, Peola S, Pantaleoni F, Matta G, Foglietta M, Angelini D, Chiaretti S, Riganti C, Guarini AR, Bosia A, Foà R, Battistini L, Boccadoro M, Fournie JJ, Massaia M (2007): V delta 2 T cell and tumor cell interactions in chronic lymphocytic leukemia. *Leukemia and Lymphoma* (Settembre 2007); 48 (suppl. 1): S122. *XII International Workshop on CLL*. Londra, 14-16 Settembre (abs).
- C35) Coscia M, Peola S, Matta G, Pantaleoni F, Foglietta M, Angelini D, Chiaretti S, Riganti C, Guarini AR, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Foà R, Battistini L, Boccadoro M, Fournie JJ, Massaia M (2007): Phenotypic and functional features of V (gamma) 9/ V (delta) 2 T cells in chronic lymphocytic leukemia are strongly correlated with the mutational status of the immunoglobulin heavy chain variable region (IgVH) and mevalonate pathway in tumor cells. *Blood (ASH Annual Meeting Abstracts)* (Novembre 2007); Vol 110, issue 11 p.1131 Atlanta, GA, 8-11 Dicembre (abs).
- C36) Coscia M, Peola S, Matta G, Pantaleoni F, Foglietta M, Vitale C, Angelini D,

Chiaretti S, Riganti C, Guarini AR, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Foà R, Battistini L, Boccadoro M, Fournie JJ, Massaia M (2008): Accumulation of effector memory (TEM) and terminally differentiated effector memory (TEMRA) V gamma 9/ V delta 2 cells in patients with chronic lymphocytic leukemia: a novel mechanism of immunoediting driven by tumor cells. *2008 $\gamma\delta$ T Cell Conference* Marseille, France 21-23 Maggio (abs).

- C37) Coscia M, Peola S, Matta G, Pantaleoni F, Foglietta M, Vitale C, Angelini D, Chiaretti S, Riganti C, Guarini AR, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Foà R, Battistini L, Boccadoro M, Fournie JJ, Massaia M (2008): The metabolism of mevalonate as a signaling pathway influencing tumor-host interactions and disease progression in chronic lymphocytic leukemia (CLL). *Haematologica* 2008 ; vol. 93 (s1): pag. 29. *13th Congress of the European Hematology Association*. Copenhagen, Danimarca. Giugno 12-15 (abs).
- C38) Massaia M, Coscia M, Peola S, Matta G, Pantaleoni F, Foglietta M, Vitale C, Angelini D, Chiaretti S, Riganti C, Guarini A, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Foà R, Battistini L, Boccadoro M, Jean Jacques Fournie (2009): Accumulation of terminally differentiated effector V gamma9/Vdelta2 T cells in patients with chronic lymphocytic leukemia: a novel mechanism of immunoediting driven by the mevalonate pathway of tumor cells. (Gennaio 2009); *Keystone Symposia on Molecular and Cellular Biology (Mobilizing Cellular Immunity for Cancer therapy)*. Snowbird, Utah 11-16 Gennaio (abs).
- C39) Coscia M, Pantaleoni F, Riganti C, Rigoni M, Peola S, Vitale C, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Boccadoro M, Massaia M (2009): The local microenvironment plays a different role in the survival of tumor cells in chronic lymphocytic leukemia with mutated and unmutated immunoglobulin (Ig) VH genes. (Giugno 2009); 0341-2009/s2. *14th Congress of the European Hematology Association*. Berlino, 4-7 Giugno (abs).
- C40) Coscia M, Peola S, Pantaleoni F, Matta GM, Foglietta M, Vitale C, Angelini DF, Chiaretti S, Riganti C, Guarini A, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Foà R, Battistini L, Boccadoro M, Fournie JJ, Massaia M (2009): Phenotypic and functional features of Vgamma9/Vdelta2 T cells correlate with the mutational status of the tumor immunoglobuline and with disease aggressiveness in chronic lymphocytic leukemia. (Ottobre 2009); *Haematologica Reports*.(2009); 94 (s4): P359 (abs). *42^o Congress of SIE*. Milano, 18-21 Ottobre (abs).
- C41) Coscia M, Pantaleoni F, Riganti C, Rigoni M, Vitale C, Peola S, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Boccadoro M, Massaia M (2009): Differential effects of microenvironmental elements on tumor cells survival in chronic lymphocytic leukemia patients subsets with good or poor prognosis. (Dicembre 2009) *Blood (ASH Annual Meeting Abstracts)*; Vol 114, issue 22, abstract 2333. New Orleans, LA, 5-8 Dicembre (abs).
- C42) Castella B, Riganti C, Fiore F, Sciancalepore P, Pantaleoni F, Foglietta M, Peola S, Bosia A, Boccadoro M, Coscia M, Massaia M (2010): Recruitment of V γ 9 V δ 2 T cells and cellular adjuvants in multiple myeloma after short-term stimulation with dendritic cells copulsed with zoledronic acid and tumor-associated antigens. *2010 $\gamma\delta$ T Cell Conference* Kiel, Germany, 19-21 Maggio (abs).

- C43) Coscia M, Capello M, Griggio V, Linty F, Vitale C, Peola S, Castella B, Rigoni M, Drandi D, Ruggeri M, Omedè P, Ladetto M, Novelli F, Boccadoro M, Massaia M (2010): Identification by serological proteome analysis (SERPA) of tumor-associated antigens eliciting antibody responses in chronic lymphocytic leukemia (CLL). (Dicembre 2010) *Blood (ASH Annual Meeting Abstracts)*; Vol 116, abstract 917. Orlando, FL, 4-7 Dicembre (abs).
- C44) Coscia M, Vitale C, Peola S, Riganti C, Angelini D, Foglietta M, Pantaleoni F, Matta G, Chiaretti S, Guarini A, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Battistini L, Foà R, Boccadoro M, Fourniè J.J., Massaia M. (2010): The defective proliferation of Vgamma 9 Vdelta 2 T cells to zoledronic acid in chronic lymphocytic leukemia (CLL) is a powerful time to first treatment (TFT) predictor associated with the IGHV mutational status. (Dicembre 2010) *Blood (ASH Annual Meeting Abstracts)*; Vol 116, abstract 3602. Orlando, FL, 4-7 Dicembre (abs).
- C45) Coscia M, Pantaleoni F, Riganti C, Vitale C, Rigoni M, Peola S, Drandi D, Castella B, Ruggeri M, Omedè P, Ladetto M, Bosia A, Boccadoro M, Massimo M. (2010): IGHV unmutated chronic lymphocytic leukemia (CLL) B cells are more susceptible to spontaneous apoptosis than mutated CLL B cells and are subject to the anti-apoptotic effect of environmental signals. (Dicembre 2010) *Blood (ASH Annual Meeting Abstracts)*; Vol 116, abstract 2431. Orlando, FL, 4-7 Dicembre (abs).
- C46) Coscia M, Griggio V, Capello M, Linty F, Vitale C, Peola S, Cappello P, Castella B, Rigoni M, Sciancalepore P, Drandi D, Ruggeri M, Omedè P, Ladetto M, Novelli F, Boccadoro M, Massaia M (2011): Serological proteome analysis (SERPA) for the identification of tumor-associated antigens eliciting antibody-responses in chronic lymphocytic leukemia. (Giugno 2011) *Haematologica 2011, 16th Congress of the European Hematology Association*; Vol 96 (s2), abstract 0649, pag 273-274. Londra (United Kingdom) 6-9 Giugno (abs).
- C47) Pantaleoni F, Riganti C, Vitale C, Rigoni M, Peola S, Drandi D, Ladetto M, Ruggeri M, Griggio V, Castella B, Sciancalepore P, Omedè P, Bosia A, Boccadoro M, Massaia M (2011): IGVH unmutated CLL B cells are more prone to spontaneous apoptosis and depend from the anti-apoptotic effect of environmental signals. (Giugno 2011) *Haematologica 2011, 16th Congress of the European Hematology Association*; Vol 96 (s2), abstract 1168, pag 484-485. Londra (United Kingdom) 6-9 Giugno (abs).
- C48) Rigoni M, Riganti C, Campia I, Vitale C, Peola S, Castella B, Griggio V, Pantaleoni F, Sciancalepore P, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Boccadoro M, Massaia M (2011): Impact of the mevalonate pathway and Hif/Pgp axis in microenvironment-mediated modulation of multidrug-resistance in CLL cells. (Giugno 2011) *Haematologica 2011, 16th Congress of the European Hematology Association*; Vol 96 (s2), abstract 0085 pag 33-34. Londra (United Kingdom) 6-9 Giugno (abs).

- C49) Griggio V, Capello M, Linty F, Vitale C, Peola S, Castella B, Rigoni M, Drandi D, Ruggeri M, Omedè P, Ladetto M, Novelli F, Boccadoro M, Massaia M (2011): Serological proteome analysis (SERPA) for the identification of novel tumor-associated antigens in chronic lymphocytic leukemia. (Giugno 2011) *Annals of Oncology* 2011, *11th International Conference on Malignant Lymphoma*; Vol 22, Supplement 4, abstract 176. Lugano (Switzerland) 15-18 Giugno (abs).
- C50) Rigoni M, Coscia M, Riganti C, Campia I, Vitale C, Peola S, Castella B, Griggio V, Pantaleoni F, Sciancalepore P, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Boccadoro M, Massaia M (2011): Targeting the mevalonate pathway and downstream signaling pathways as a strategy to circumvent multidrug-resistance in CLL cells. (Ottobre 2011) *Haematologica Reports*.(2011); 96 (s3): P259 (abs). *43° Congress of SIE*. Napoli, 16-19 Ottobre (abs).
- C51) Griggio V, Capello M, Linty F, Vitale C, Peola S, Cappello P, Castella B, Rigoni M, Sciancalepore P, Drandi D, Ruggeri M, Omedè P, Ladetto M, Novelli F, Boccadoro M, Massaia M, Coscia M (2011): Identification by serological proteome analysis (SERPA) of tumor-associated antigens eliciting antibody-responses in chronic lymphocytic leukemia. (Ottobre 2011) *Haematologica Reports*.(2011); 96 (s3): P065 (abs). *43° Congress of SIE*. Napoli, 16-19 Ottobre (abs).
- C52) Coscia M, Griggio V, Capello M, Vitale C, Linty F, Peola S, Cappello P, Castella B, Rigoni M, Sciancalepore P, Drandi D, Ruggeri M, Omedè P, Ladetto M, Novelli F, Boccadoro M, Massaia M (2011): Identification by serological proteome analysis (SERPA) of novel tumor associated antigens in chronic lymphocytic leukemia (CLL). (Ottobre 2011) *Clinical Lymphoma, Myeloma & Leukemia*, Vol.11, Supplement 2 (2011), 2.28 (abs). *XIV° International Workshop on Chronic Lymphocytic Leukemia*. Houston, TX, 28-30 Ottobre (abs).
- C53) Coscia M, Rigoni M, Riganti C, Campia I, Vitale C, Griggio V, Peola S, Castella B, Pantaleoni F, Sciancalepore P, Drandi D, Omedè P, Ladetto M, Bosia A, Boccadoro M, Massaia M (2011): Accelerated activity of the mevalonate pathway supports the immune escape and multidrug resistance phenotype of IGHV unmutated CLL cells. (Ottobre 2011) *Clinical Lymphoma, Myeloma & Leukemia*, Vol.11, Supplement 2 (2011), 2.37 (abs). *XIV° International Workshop on Chronic Lymphocytic Leukemia*. Houston, TX, 28-30 Ottobre (abs).
- C54) Coscia M, Rigoni M, Riganti C, Campia I, Vitale C, Griggio V, Peola S, Castella B, Sciancalepore P, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Boccadoro M, Massaia M (2011): The mevalonate pathway as a metabolic target to circumvent multidrug-resistance in chronic lymphocytic leukemia cells. (Dicembre 2011) *Blood (ASH Annual Meeting Abstracts)*; Vol 118, abstract 735. San Diego, CA, 10-13 Dicembre (abs).
- C55) Rigoni M, Coscia M, Riganti C, Campia I, Vitale C, Peola S, Castella B, Griggio V, Pantaleoni F, Sciancalepore P, Drandi D, Ladetto M, Bosia A, Boccadoro M, Massaia M (2012): The mevalonate pathway as a metabolic target to circumvent multidrug-resistance

in chronic lymphocytic leukemia cells (CLL). *XII Congresso nazionale SIES 2012*. Roma. 17-19 Ottobre (abs).

- C56) Yakymiv Y, Augeri S, Fissolo G, Bracci C, Peola S, D' Ardia S, Aydin S, Massaia M, Ortolan E and Funaro A (Novembre 2019): CD157 regulates the sensitivity of acute myeloid leukemia cells to chemotherapy by modulating the apoptotic response. In Meeting abstracts. *61st Annual Meeting of the Italian Cancer Society*. Napoli, 6-8 Novembre (abs).
- C57) Yakymiv Y, Augeri S, Fissolo G, Bracci C, Peola S, D' Ardia S, Aydin S, Massaia M, Ortolan E and Funaro A (Novembre 2019): CD157 reduces acute myeloid leukemia cell sensitivity to cytarabine through upregulation of MCL-1 anti-apoptotic protein. *ESH European School of Haematology*. Pag 69, Estoril Portugal, 24-26 Ottobre (abs).

Partecipazioni a congressi e corsi

- Seminario su: "La Neopterin". Uff. Medical Systems S.p.A. (Torino, 9 Maggio 1990)
- "Advances in Cytometry". Applicazioni cliniche del linfocitogramma in infettologia ed allergologia. (Torino, 15 Maggio 1990)
- Convegno organizzato dal Comitato Regionale Piemontese "Gigi Ghirotti": "Progressi nella terapia dei tumori del sistema linfatico". (Torino, 7 Maggio 1994)
- Seminario su: "Proliferazione cellulare ed apoptosi". (Policlinico San Matteo; Università degli Studi di Pavia, 2 Giugno 1994)
- Seminario su: "Monitoraggio per la conservazione dei corsi d'acqua". (Centro Italiano Studi di Biologia Ambientale, Regione Piemonte; Assessorato tutela ambiente - Assessorato pianificazione territoriale. E.N.E.A., Divisione di Biologia Animale). (Saluggia, 25 Marzo 1995)
- Mostra internazionale Apparecchiature Chimiche e per analisi, ricerca, controlli e biotecnologie. MAC 1995. (Milano-Fiera, 30 Novembre 1995)
- Rassegna Internazionale della Chimica. RICH 1995. (Milano-Fiera, 30 Novembre 1995)
- Second International Meeting - Tumor Immunology Forum - "Mechanisms of Tumor Escape from Immune Recognition". (Milano, 12-13 Aprile 1996)
- Meeting: "Brain storming on human CD38". Dipartimento di Genetica, Biologia e Chimica medica (Prof. F. Malavasi). (Torino, 8-9 Maggio 1996)
- Convegno Nazionale su: "Progenitori emopoietici circolanti in oncoematologia". (Azienda Ospedaliera San Giovanni Battista di Torino, Istituto Nazionale Tumori di

Milano, Università degli Studi di Torino). (Torino, 9-10 Maggio 1996)

- Idiotypic Vaccination in Lymphoproliferative Disorders: an international Workshop sponsored by Biomed and European Myeloma Research Network. (Torino, 14-15 Novembre 1996)
- Corso MEDLINE in rete. Corso teorico/pratico organizzato dalla Biblioteca Centralizzata di Medicina e Chirurgia (Azienda Ospedaliera San Giovanni Battista (Torino, 5 Febbraio 1997)
- Aggiornamento sui recenti risultati conseguiti dalla Divisione Universitaria di Ematologia di Torino (Dir. Prof. A. Pileri) In tema di:
"Chemioterapie e autotrapianto: nuove modalità di somministrazione della terapia e recenti risultati ottenuti nei linfomi non Hodgkin e nel mieloma multiplo". (Torino, 14 Febbraio 1997)
- Convegno organizzato dal Comitato Regionale Piemontese "Gigi Ghirotti" su: "Nuove prospettive terapeutiche nei tumori ematologici". (Torino, 30 Maggio 1997)
- Seminario su: "Cromatografia liquida preparativa" sponsorizzato da Gilson-Italia. (Torino, 9 Ottobre 1997)
- IIRD CD38 International Workshop. (Paris, Pitié Salpêtrière, France, 23-25 Ottobre 1997)
Convegno Nazionale su: "Progenitori emopoietici circolanti in oncoematologia".
(Azienda Ospedaliera San Giovanni Battista di Torino, Istituto Nazionale Tumori di Milano, Università degli Studi di Torino). (Torino, 7-8 Maggio 1998)
- V° Congresso Nazionale Società Italiana di Ematologia Sperimentale (SIES). (Siena, 23-25 Settembre 1998)
- Corso pratico-teorico su : "Apoptosi in Ematologia" organizzato dalla Scuola Superiore di Oncologia e Scienze Biomediche. (Bologna, 22-23 Gennaio 1999)
- Seminario di studi su : "Rischio biologico: dalla teoria alla pratica" organizzato dai Servizi di Igiene e Sicurezza e di Prevenzione e Protezione dell'Università degli Studi di Torino. (Torino, 26 Febbraio 1999)
- Training teorico/pratico su strumentazione "FACSCALIBUR 3 FL/Power PC" organizzato da Becton Dickinson Italia S.p.A. (Milano, 27 Maggio 1999)
- 37° Congresso Nazionale della Società Italiana di Ematologia (SIE). (Torino, 26-29 Settembre 1999)
- Corso di formazione interno (organizzato dal Dip. di Medicina ed Oncologia Sperimentale – Sezione di Ematologia – Dir. Prof. Pileri): "I rischi per la salute presso la sezione universitaria di Ematologia: informazione e norme di sicurezza". (Torino, 16 e 26 Marzo 2000)

- Giornate di aggiornamento in Citometria a Flusso (organizzato da Instrumentation Laboratory): “Nuovi aspetti dell’immunità cellulo-mediata”. (Milano, 3-4 Giugno 2002)
- Corso su strumentazione “ FACSCalibur/FACStation” (organizzato da BD Biosciences presso CeRMS-Centro Ricerche Medicina Sperimentale). (Torino, 16-18 Settembre 2002)
- Corso: “Aggiornamenti in Ematologia” (organizzato dall’Accademmmia Nazionale di Medicina). (Torino, 4 Giugno 2003)
- Seminario: “European Working conference on the effects of aminobisphosphonate on angiogenesis and immunomodulation”. (Cervo, Imperia, 6-8 Ottobre 2005)
- Riunione di lavoro su: “Gamma/delta T cells as effectors of immune responses in neoplastic diseases: mechanisms of activity and clinical applications”. (organizzato dalla Divisione Universitaria di Ematologia, Via Genova, 3; Torino, 18 Dicembre 2006)
- Corso su: “La sicurezza nel laboratorio di analisi” - Workshop Teorico Pratico (organizzato da PBI international). (Milano, 25 Settembre 2007)
- Corso su: “La Cabina di sicurezza biologica. La buona pratica di conduzione e di gestione” - Workshop Teorico Pratico (organizzato da PBI international). (Milano, 25 Settembre 2007)
- Seminario: “3rd Cervo Preclinical Working Conference - The mevalonate pathway as a targhet of therapeutic intervention and immune modulation in cancer and infections” (Cervo, Imperia, 4-6 Ottobre 2007)
- Seminario: “4th Cervo Preclinical Working Conference - Antitumor Activity of Aminobisphosphonates: from Benches, to the Bedside, and Back ” (Cervo, Imperia, 1-3 Ottobre 2009)
- Seminario: “Un pomeriggio con la citometria a flusso. Applicazioni per la ricerca.” (Torino, A.O. San Giovanni Battista, 5 Maggio 2010)
- I° Convegno Regionale “Nuove frontiere in Medicina: la Medicina di Genere in Cardiologia, Farmacologia, Oncologia, Endocrinologia, Pneumologia, Immunologia”. (Torino, A.O. San Giovanni Battista, 26 Gennaio 2011)
- Seminario: “5th Cervo Preclinical Working Conference – Aminobisphosphonates in infections and cancer: from E.Coli to Multiple Myeloma” (Cervo, Imperia, 6-8 Ottobre 2011)
- Corso di Formazione Generale alla Salute e Sicurezza per i Lavoratori (modalità e-learning in data 18 aprile 2019)

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti in questo documento ai sensi della legge 675/96

Torino, 19/12/2023

In fede

Dott.ssa Silvia Peola