

CURRICULUM VITAE DI PAOLA QUARANTA

Nome: **Quaranta Paola**

Indirizzo: Via Saragat 3 56121 Pisa, ITALY

Telefono: + 39 349 05 77 190 (mobile)

E-mail: paola.quaranta@unipi.it

Cittadinanza: Italiana

Qualifica: **Dottorato in Chirurgia, Immunologia e Biotecnologie
dei Trapianti**

Diploma di Laurea in Chimica



ISTRUZIONE E FORMAZIONE:

Settembre 2016 **Corso di formazione per l'accesso ai laboratori BSL3**

2010 **Dottorato in Chirurgia, Immunologia e Biotecnologie dei Trapianti** presso il Dipartimento di Oncologia Dei Trapianti e delle Nuove Tecnologie in Medicina dell'Università di Pisa. (voto 110/110) Titolo della tesi: Uso delle cellule staminali mesenchimali nel trapianto di isole pancreatiche. Supervisor: Prof. Biancamaria Longoni, Prof. Franco Mosca.

2002 **Diploma di Laurea in Chimica** presso l'Università di Pisa (voto 108/110). Indirizzo: Chimica inorganica. Titolo della tesi: Sintesi di derivati bimetallici di Rodio I con un'unità pidiridinica o antrilenica come legante a ponte. Supervisore: Professor Giovanni Ingrosso

2002 **Abilitazione in Chimica**

1994 **Diploma di Maturità Scientifica** presso il Liceo Scientifico C. De Giorgi (voto 54/60)

ATTESTATI:

2009 Preliminary English Test, University of Cambridge Esol Examination

2009 Certificato di Inglese International House: Livello Upper intermediate: towards B-2 Vantage

Corsi OPBA su aspetti normativi e procedure operative per la sperimentazione in vivo:

- 1) 25/09/2014
- 2) 4/03 -22/04/2016
- 3) 31/05/2017
- 4) 5-6/11/2018
- 5) 8-15-22 /10/2019
- 6) Ottobre-Dicembre 2020
- 7) Luglio 2023

OCCUPAZIONE ATTUALE:

Dal 5/06/2023: **Tecnologo** progetto PNRR-THE presso la Scuola Superiore Sant'Anna di Studi Universitari

ESPERIENZE LAVORATIVE:

dal 28-12-2018 al 4/06/2023: **Tecnico di laboratorio a tempo indeterminato**, presso il Centro Retrovirus, Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa.

4/06/2018 al 28/12/2018 **Tecnico di laboratorio a tempo determinato**, presso il Centro Retrovirus, Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa.

1/05/ 2016 al 30/04/2018 **Assegno di Ricerca: "Sviluppo di sistemi di propagazione in vitro del virus Chikungunya per valutare l'attività antivirale di farmaci inibitori della DNA elicasi umana DDX3"** presso il Centro Retrovirus, Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa.

Gennaio 2014- Maggio 2016 **Borsa di studio Post Dottorato Fondazione ARPA** presso il Centro Retrovirus, Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa.

Marzo-Dicembre 2013 **Borsa di Studio: Uso delle cellule staminali mesenchimali ingegnerizzate come nuovo approccio di terapia contro l'epatite C**, presso il Centro Retrovirus, Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa.

Luglio 2012-Marzo 2013 **Tirocino formativo** presso il Centro Retrovirus

2010-2012 **Assegno di Ricerca** presso il Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa.

2010 **Borsa di Studio** presso il Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa. Titolo: Sperimentazione sull'uso delle cellule staminali mesenchimali nel trapianto di isole pancreatiche.

2009 **Collaborazione Coordinata Continuativa** nell'ambito del Progetto Europeo "NINIVE", Non Invasive Nanotransducer for *in vivo* gene therapy, presso il Laboratorio CRIM della Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa.

Dal 1/09/2005 Al 1/04/2006 **Prestazione D'opera Occasionale:** Revisione e Valutazione
Di Progetti Europei Life, presso la Dr.ssa Tiziana Nadalutti, Freelance Consultant
Con Sede In Pisa, Via Di Gello N 73;

RECENTI LINEE DI RICERCA:

Studio di nuovi sistema di editing genomico basato su sistemi di nanotrasduttori in modelli murini di melanoma (Progetto I-GENE)

-Studio dell'infezione di SARS-COV2 sulle cellule del sistema nervoso.

- Studio del meccanismo di infezione e del ciclo replicativo di SARS-COV2 in diverse linee cellulari.

Studio del meccanismo di infezione di virus neurotropici su cellule del sistema nervoso

Studio degli effetti di inibitori della elicasi umana DDX3 su Chikungunya ed HSV-2.

LINEE DI RICERCA PASSATE

-Effetti di inibitori della elicasi umana DDX3 sulla replicazione di Coxsackie B virus.

-Sperimentazione in modelli animali di anticorpi monoclonali contro HSV-1 and HSV-2.

-Sviluppo di nuove vie di somministrazione di NGF per il trattamento del dolore cronico neuropatico.

-Isolamento e caratterizzazione di cellule staminali mesenchimali umane (MSC) derivate da tessuto adiposo.

-Gene Editing di DNAH11 per il trattamento della discinesia ciliare primaria.

-Ingegnerizzazione con IL-10 virale di MSC umane derivate dalla gelatina di Wharton.

-Uso di progenitori delle cellule endoteliali (EPC) nel trapianto di una massa marginale di isole pancreatiche nei ratti diabetici.

-Trapianto di una massa marginale di isole pancreatiche nei ratti diabetici ed induzione della tolleranza mediante infusione di MSC

-Veicolazione di MSC tramite nanotubi di carbonio (MWCNT)

-Immunomodulazione con MSC nel trapianto eterotopico di cuore polmone.

-Induzione di tolleranza nel trapianto di isole pancreatiche in ratti diabetici mediante l'uso di cellule dendritiche.

PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Vincitrice del finanziamento della Regione Toscana Covid-19 Progetto SAVES-US 2020

Scrittura, partecipazione e rendicontazione dei seguenti progetti di ricerca:

Progetto Cariplo PAN-ANTICOVID-19 finanziato dalla Regione Lombardia 2020

Progetto salute TUSCAVIR finanziato dalla Regione Toscana 2020

Progetto Por-CREO PANVIR finanziato dalla Regione Toscana 2017

PRIN 2007

CONOSCENZE E COMPETENZE:

- Esperienza nella scrittura di progetti di ricerca e pubblicazioni scientifiche.

-Tecniche di Virologia: Propagazione in vitro di stock virali su linee cellulari diverse, titolazione in vitro mediante saggio a placche e diluizione limite, titolazione in vivo, test di inibizione virale, sperimentazione virologica in modelli animali.

-Tecniche di Biologia cellulare: coltura e propagazione di cellule di linea e primarie sia in adesione che in sospensione, in particolare coltura di cellule staminali e differenziamento cellulare, conteggio mediante camera di Thoma e di Burker con Trypan Blue, test di vitalità WST-1 ed MTT; test di proliferazione cellulare mediante cell trace Carboxyfluorescein succinimidyl ester (CFSE), test di apoptosi con Annexin V ed Hoechst, tecniche di immunofluorescenza, determinazione di insulina tramite RadioImmunoAssay, determinazione di citochine mediante ELISA, Elispot, Reazione Linfocitaria Mista, co-colture dirette ed indirette, Western blot, Citofluorimetria, Microscopia ottica a fluorescenza.

-Tecniche di biologia molecolare: estrazione di RNA e di DNA da tessuto, cellule e sangue, RT-PCR, clonaggio di DNA in plasmidi e produzione di vettori virali, elettroforesi, trasformazioni batteriche, western blot, estrazione di DNA da gel.

-Tecniche di Ingegneria genetica: transfezione di cellule mediante elettroporazione, Polietilenimmina (PEI), lipofectammina o calcio fosfato, transduzione con vettori lentivirali e adenovirali.

-Espansione di cellule staminali clinical grade mediante sistema Quantum

-Tecniche di isolamento cellulare: prelievo ed isolamento di MSC, DC, EPC dal midollo osseo di ratti, prelievo ed isolamento di linfociti da sangue, milza, prelievo ed isolamento di fibroblasti, isolamento di MSC umane da cordone ombelicale e da tessuto adiposo.

-Tecniche di chirurgia su ratti e topi: prelievo di pancreas ed isolamento di isole pancreatiche, trapianto di isole pancreatiche in vena porta, estrazione di midollo da femore tibia isolamento e trapianto eterotopico di cuore polmone, perfusione di organi, prelievo e analisi istologica di organi, preparazione di campioni per immunoistochimica.

Buona conoscenza delle seguenti metodiche chimiche e tecniche spettroscopiche:

sintesi e purificazione di composti organici ed inorganici; spettroscopia di assorbimento e di emissione UV-Visibile; risonanza magnetica nucleare, infrarosso, spettrometria di massa ed EPR

COMPETENZE INFORMATICHE:

Buona conoscenza dei seguenti sistemi operativi: Windows e Linux e dei seguenti software Origin, Excel, Word, Power Point, Explorer, Netscape, Chemdraw, GraphPad Prism, Open office.

PUBBLICAZIONI:

1. Canonical fibroblast growth factors in viral infection. Lottini G, Plicanti E, Lai M, **Quaranta P**, Pistello M, Freer G. Rev Med Virol. 2023 Jul;33(4):e2452. doi: 10.1002/rmv.2452. Epub 2023 Apr 29. PMID: 37119022 Review.
2. Specialized metabolites from plants as a source of new multi-target antiviral drugs: a systematic review. Ponticelli M, Bellone ML, Parisi V, Iannuzzi A, Braca A, de Tommasi N, Russo D, Sileo A, **Quaranta P**, Freer G, Pistello M, Milella L. Phytochem Rev. 2023 Mar 12:1-79. doi: 10.1007/s11101-023-09855-2. Online ahead of print. PMID: 37359711
3. Lipid balance remodelling by human positive-strand RNA viruses and the contribution of lysosomes. Lai M, De Carli A, Filipponi C, Iacono E, La Rocca V, Lottini G, Piazza CR, **Quaranta P**, Sidoti M, Pistello M, Freer G. Antiviral Res. 2022 Oct;206:105398. doi: 10.1016/j.antiviral.2022.105398. Epub 2022 Aug 17. PMID: 35985406 Review.
4. Evolution of viruses and the emergence of SARS-CoV-2 variants. Freer G, Lai M, **Quaranta P**, Spezia PG, Pistello M New Microbiol. 2021 Oct;44(4):191-204. Epub 2021 Dec 19. PMID: 34942015.
5. A spatial multi-scale fluorescence microscopy toolbox discloses entry checkpoints of SARS-CoV-2 variants in Vero E6 cells. Storti B, **Quaranta P**, Di Primio C, Clementi N, Mancini N, Criscuolo E, Spezia PG, Carnicelli V, Lottini G, Paolini E, Freer G, Lai M, Costa M, Beltram F, Diaspro A, Pistello M, Zucchi R, Bianchini P, Signore G, Bizzarri R. Comput Struct Biotechnol J. 2021;19:6140-6156. doi: 10.1016/j.csbj.2021.10.038. Epub 2021 Nov 2. PMID: 34745450; PMCID: PMC8562013.
6. Targeting DDX3X Helicase Activity with BA103 Shows Promising Therapeutic Effects in Preclinical Glioblastoma Models. Brai A, Riva V, Clementi L, Falsitta L, Zamperini C, Sinigiani V, Festuccia C, Sabetta S, Aiello D, Roselli C, Garbelli A, Trivisani CI, Maccari L, Bugli F, Sanguinetti M, Calandro P, Chiariello M, **Quaranta P**, Botta L, Angelucci A, Maga G, Botta M. Cancers (Basel). 2021 Nov 7;13(21):5569. doi: 10.3390/cancers13215569. PMID: 34771731; PMCID: PMC8582824.
7. Acid ceramidase controls apoptosis and increases autophagy in human melanoma cells treated with doxorubicin. Lai M, Amato R, La Rocca V, Bilgin M, Freer G, Spezia P, **Quaranta P**, Piomelli D, Pistello M. Sci Rep. 2021 May 27;11(1):11221. doi:

- 10.1038/s41598-021-90219-1. Erratum in: *Sci Rep.* 2021 Oct 7;11(1):20330. PMID: 34045496; PMCID: PMC8159975
8. Ablation of Acid Ceramidase Impairs Autophagy and Mitochondria Activity in Melanoma Cells Lai M, La Rocca V, Amato R, Freer G, Costa M, Spezia PG, **Quaranta P**, Lombardo G, Piomelli D, Pistello M. *Int J Mol Sci.* 2021 Mar 23;22(6):3247. doi: 10.3390/ijms22063247.
 9. CRISPR/Cas9 Ablation of Integrated HIV-1 Accumulates Proviral DNA Circles with Reformed Long Terminal Repeats. Lai M, Maori E, **Quaranta P**, Matteoli G, Maggi F, Sgarbanti M, Crucitta S, Pacini S, Turriziani O, Antonelli G, Heeney JL, Freer G, Pistello M. *J Virol.* 2021 Nov 9;95(23):e0135821. doi: 10.1128/JVI.01358-21. Epub 2021 Sep 22. PMID: 34549986; PMCID: PMC8577360.
 10. Assessment of automated high-throughput serological assays for prediction of high-titer SARS-CoV-2 neutralizing antibody. Giovanna Moscato, Paola Mazzetti, Ersilia Lucenteforte, Alfredo Rosellini, Alice Cara, **Paola Quaranta**, Valerio Mainardi, Pietro Villa, Daniele Focosi, Maria Lanza, Irene Bianco, Alessandro Mazzoni, Marco Falcone, Francesco Menichetti, Fabrizio Maggi, Michele Lai, Giulia Freer, Mauro Pistello. *Journal of Clinical Virology Plus.* DOI: 10.1016/j.jcvp.2021.100016
 11. DDX3 inhibitors show antiviral activity against positive-sense single-stranded RNA viruses but not against negative-sense single-stranded RNA viruses: the Coxsackie B model. **Quaranta P.**, Lottini G., Chesi G., Contrafatto F., Russotto R., Macera L., Lai M., Spezia P., Brai A., Botta M., Freer G. and Pistello M.. 2020. *Antiviral Res.* 2020 Mar 20;178:104750. doi: 10.1016/j.antiviral.2020.104750.
 12. Enhanced in vitro virus expression using 3-dimensional cell culture spheroids for infection. Rosellini A, Freer G, **Quaranta P**, Dovere V, Menichini M, Maggi F, Mazzetti P, Pistello M. *J Virol Methods.* 2019 Mar;265:99-104. doi: 10.1016/j.jviromet.2018.12.017. Epub 2018 Dec 21. PMID: 30582939
 13. Entry inhibition of HSV-1 and -2 protects mice from viral lethal challenge. Clementi N, Criscuolo E, Cappelletti F, **Quaranta P**, Pistello M, Diotti RA, Sautto GA, Tarr AW, Mailland F, Concas D, Burioni R, Clementi M, Mancini N. *Antiviral Res.* 2017 Jul;143:48-61. doi: 10.1016/j.antiviral.2017.03.028. Epub 2017 Apr 8.
 14. Evaluation of T Cell Immunity against Human Cytomegalovirus: Impact on Patient Management and Risk Assessment of Vertical Transmission. Freer G, **Quaranta P**, Pistello M. *J Immunol Res.* 2016;2016:9384813. doi: 10.1155/2016/9384813. Epub 2016 Dec 1. Review. PMID:2804414
 15. Quantum dots labelling allows detection of the homing of mesenchymal stem cells administered as immunomodulatory therapy in an experimental model of pancreatic islets transplantation. Mannucci S, Calderan L, **Quaranta P**, Antonini S, Mosca F, Longoni B, Marzola P, Boschi F. *J Anat.* 2017 Mar;230(3):381-388. doi: 10.1111/joa.12563. Epub 2016 Nov 15. PMID: 27861845
 16. Tweaking Mesenchymal Stem/Progenitor Cell Immunomodulatory Properties with Viral Vectors Delivering Cytokines. **Quaranta P**, Focosi D, Freer G, Pistello M. *Stem Cells Dev.* 2016 Sep 15;25(18):1321-41. doi: 10.1089/scd.2016.0145. Epub 2016 Sep 1. Review.

17. The AGMA1 poly(amidoamine) inhibits the infectivity of herpes simplex virus in cell lines, in human cervicovaginal histocultures, and in vaginally infected mice. Manuela Donalisio; **Paola Quaranta**; Flavia Chiuppesi; Mauro Pistello; Valeria Cagno; Roberta Cavalli; Marco Volante; Antonella Bugatti; Marco Rusnati; Elisabetta Ranucci; Paolo Ferruti; David Lembo Biomaterials. 2016 Apr;85:40-53. doi: 10.1016/j.biomaterials.2016.01.055. Epub 2016 Jan 27.
18. Gene editing of DNAH11 restores normal cilia motility in primary ciliary dyskinesia. Lai M, Pifferi M, Bush A, Piras M, Michelucci A, Di Cicco M, Del Grosso A, **Quaranta P**, Corsi C, Tantillo E, Franceschi S, Mazzanti MC, Simi P, Saggese G, Boner A, Pistello M. J Med Genet. 2016 Jan 4. pii: jmedgenet-2015-103539.
19. Human Wharton's jelly-derived mesenchymal stem cells engineered to secrete the Epstein-Barr virus interleukin-10 show enhanced immunosuppressive properties. **P Quaranta**, D. Focosi, M. Di Iesu, C. Corsi, A. Zucca, M. Curcio, S. Lapi, L. Boldrini, G. Stampacchia, A. Paolicchi, F. Scatena, G. Freer, M. Pistello. Cytotherapy 2016 February, 18 (2), p. 205-218
20. Induced pluripotent stem cells in hematology: current and future applications. Focosi D., Amabile G., Di Ruscio A., **Quaranta P.**, Tenen D.G., Pistello M. Blood Cancer Journal (2014) 4, e211; doi:10.1038/bcj.2014.30
21. Co-transplantation of endothelial progenitor cells and pancreatic islets to induce long-lasting normoglycemia in streptozotocin-treated diabetic rats. **Quaranta P.** Antonini S. Spiga S, Mazzanti B., Curcio M., Mulas G., Diana M., Marzola P., Mosca F and Longoni B. PLoS ONE 2014 April, 9(4): e94783. doi:10.1371/journal.pone.0094783
22. Mesenchymal stem cell-based immunomodulation in allogeneic heterotopic heart-lung transplantation. Longoni B., Szilágyi E., Puviani L., Mazzanti B., Paoli G. T., Urbani S., **Quaranta P.**, Antonini S., Tripodi S., Caselli C., Cintonino M., Saccardi R., Nardo B., Mosca F. Journal of Transplantation Technologies & Research, vol. 2, p. 107-114, issn: 2161-0991
23. Magnetic carbon nanotubes: a new tool for shepherding mesenchymal stem cells by magnetic fields. Vittorio O, **Quaranta P**, Raffa V, Funel N, Campani D, Pelliccioni S, Longoni B, Mosca F, Pietrabissa A, Cuschieri A. Nanomedicine (Lond). 2011 Jan;6(1):43-54.PMID: 21182417
24. Mesenchymal stem cells prevent acute rejection and prolong graft function in pancreatic islet transplantation. Longoni B, Szilagy E, **Quaranta P**, Paoli GT, Tripodi S, Urbani S, Mazzanti B, Rossi B, Fanci R, Demontis GC, Marzola P, Saccardi R, Cintonino M, Mosca F. Diabetes Technol Ther. 2010 Jun;12(6):435-46.PMID: 20470228

POSTER E PARTECIPAZIONE A CONVEGNI:

- **VII International multidisciplinary conference:** Progress in Bioengineering; The Vascular Endothelium Basic and Clinical Aspects; Advances in Management of Malignancies, Pisa (Italy) 26- 30 October 2008

- **UKNSCN, UK National Stem Cell Scientific Conference 09**, Oxford (UK), 6-8 April 2009: presentazione di un poster: *Control of Mesenchymal Stem Cell movement and targeted homing by Magnetic Carbon Nanotubes*
- **NAT 2009 International Congress "Beta cell replacement in diabetic patient"**, Nantes (France) 18-19 June 2009, presentazione di un poster "*Dendritic cells in pancreatic islet transplantation*"
- **NAT 2009 International Congress "Beta cell replacement in diabetic patient"**, Nantes (France) 18-19 June 2009, presentazione di un poster "*Mesenchymal Stem Cell-induced immunosuppression in pancreatic islet transplantation*".
- **Brain Repair Spring School 2012: Stem Cells, Biomaterials & Nanotechnology**, Magdalene College, Cambridge, UK on 27-29 March 2012;
- **9° Forum SIVIM: Immunità innata e Infezioni Virali**: Pisa 9-10 Dicembre 2013
- **The New Era of Vaccination: Antigen-Specific Adoptive T Cell Therapy Symposium**, 15 February, 2013 Florence A.O.U. Careggi
- **44° Congresso della Società di Microbiologia SIM 2016**, Pisa 25-28 Settembre 2016, presentazione poster: *Tuning of a Wharton's Jelly-derived mesenchymal stem cell engineering system with Epstein-Barr derived interleukin-10*
- **"4th Italian experience in biomedical research: young minds at work"** Desenzano del Garda 18-19/11/2016 presentazione orale: "*Modulation of Wharton's Jelly-derived mesenchymal stem cell immunomodulatory properties by transduction with a lentiviral vector encoding Epstein-Barr derived interleukin-10*"
- **46° Congresso della Società di Microbiologia SIM 2018**, Palermo 26-29 Settembre 2018,
- **"6th Italian experience in biomedical research: young minds at work"** Desenzano del Garda 12-13/10/2018 presentazione orale
- **47° Congresso della Società di Microbiologia SIM 2018**, Roma 18-21 Settembre 2019.
- **"7th Italian experience in biomedical research: young minds at work"** Desenzano del Garda 25-26/10/2019 presentazione orale
- **5th National Congress of the Italian Society for Virology**, webinar 5-7 Luglio, presentazione orale
- **European Seminar in Virology**, Bertinoro Italia 15-17 October 2021, presentazione orale

Autorizzo il trattamento dei dati personali secondo quanto previsto dalla legge 675/96 e dal dlgs /2003

Data Pisa 25/07/2023

Firma

