

# Curriculum Vitae

## Informazioni personali

### Catarsi Paolo

C.F. CTRPLA71P071480L  
Data di nascita 07/09/1971  
Luogo di nascita Savona  
Residenza Via Na Munte 32/1, 17047 Vado Ligure (SV)  
E-mail p.catarsi@smatteo.pv.it;  
paolo.catarsi01@universitadipavia.it  
P.E.C. paolo.catarsi@biologo.onb.it

## Esperienza professionale

1-7-2018 – tuttora in corso  
Collaborazione allo svolgimento dei progetti di ricerca finanziati dalla Fondazione IRCCS policlinico San Matteo (Ricerca Corrente):

1) *“Deciphering the inflammation-dependent mechanism of progression in primary myelofibrosis: a new target for individualized therapy”*

Analisi della distribuzione del carico mutazionale nei geni *JAK2*, *CALR* e *MPL* in pazienti affetti da mielofibrosi e studio dell'espressione differenziale delle varianti alleliche. Analisi quantitativa della disomia uniparentale di un tratto del braccio corto del cromosoma 9, associata alla mutazione *JAK2* p.V617F.

Studio delle alterazioni nel sistema di omeostasi cellulare denominato “unfolded protein response pathway” in relazione allo stato mutazionale dei geni *JAK2*, *CALR* e *MPL*, in cellule staminali ematopoietiche isolate dal sangue periferico di pazienti affetti da mielofibrosi.

2) *“Oomedicine: Biomarkers and Molecular Imaging for Good Quality Oocytes Isolation”*.

Analisi dell'espressione genica in singoli oociti murini e studio dell'espressione differenziale di geni associati alla follicologenesi, in cellule caratterizzate con tecniche di microscopia confocale.

1/7/2016 - 30-6-2018

Collaborazione allo svolgimento del progetto di ricerca, finanziato dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (A.I.R.C.) e coordinato dall'Università degli studi di Firenze, dal titolo: *“An Integrated Platform for Molecular Studies and Clinical Trials In Chronic Myeloproliferative Neoplasm - Multiunit extention 2015”*.

Referente di laboratorio nell'ambito del progetto multicentrico per l'armonizzazione e la standardizzazione dei referti nelle malattie mieloproliferative. Membro del gruppo di redazione delle linee guida “Raccomandazioni inter laboratoristiche per la corretta esecuzione dell'esame quantitativo della mutazione *JAK2* p.V617F” (JakNet - Fondazione GIMEMA).

Messa a punto di metodiche di quantificazione delle mutazioni somatiche, associate alle malattie mieloproliferative, mediante tecniche di digital PCR.

Messa a punto di un metodo per la visualizzazione microscopica di singole cellule mutate, mediante tecniche di amplificazione *in situ* (in collaborazione con Dr. Nicola Crosetto, Division of Translational Medicine and Chemical Biology, Department of Medical Biochemistry and Biophysics, Karolinska Institutet).

Studio del processo di neoangiogenesi nella milza di pazienti affetti da mielofibrosi: classificazione di tipi cellulari (isolati con metodo immunomagnetico o cell sorting) e individuazione di geni differenzialmente espressi nei pazienti, attraverso l'analisi statistica del profilo di espressione.

Centro per lo Studio e la Cura della Mielofibrosi. S.C. Laboratori Sperimentali di Ricerca -

Area Biotecnologie-Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia;

1/1/2016 – 30/6/2016. Collaborazione allo svolgimento dei progetti di ricerca “*An open-label, multi center, expanded access study of INC424 for patients with primary myelofibrosis (PMF) or post polycythemia myelofibrosis (PPV MF) or post essential thrombocythemia myelofibrosis (PET MF) - JUMP*”.

Centro per lo Studio e la Cura della Mielofibrosi. S.C. Laboratori Sperimentali di Ricerca - Area Biotecnologie-Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia;

1/02/2015 – 31/12/2015. Collaborazione allo svolgimento dei progetti di ricerca, dal titolo: “*An Integrated Platform for Molecular Studies and Clinical Trials In Chronic Myeloproliferative Neoplasms*” e “*Individuazione di fattori associati alla risposta ed alla comparsa di effetti collaterali della terapia con inibitori orali di JAK1/2 in pazienti affetti da mielofibrosi primaria*”.

Centro per lo Studio e la Cura della Mielofibrosi. S.C. Laboratori Sperimentali di Ricerca - Area Biotecnologie-Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia;

1/11/2010 – 31/1/2015. Collaborazione allo svolgimento del progetto di ricerca, finanziato dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (A.I.R.C.) e coordinato dall'Università degli studi di Firenze, dal titolo: “*An Integrated Platform for Molecular Studies and Clinical Trials In Chronic Myeloproliferative Neoplasms*” ([www.progettoagimm.it](http://www.progettoagimm.it)).

Realizzazione di una banca di RNA estratto da cellule isolate da sangue periferico, milza e midollo di pazienti affetti da mielofibrosi.

Quantificazione di mutazioni somatiche in cellule isolate dal sangue periferico di pazienti affetti da malattie mieloproliferative :

- JAK2-V617F: realizzazione di un metodo quantitativo (qPCR) con una sensibilità dello 0,01%.
- Mutazioni nell'esone 9 del gene *CALR*: realizzazione di una metodica di screening basata sulla tecnica HRM e di un metodo quantitativo per le due mutazioni più frequenti (Type1-sensibilità 1%; Type2-sensibilità 0,001%).

Esperimenti di induzione dello splicing alternativo mediante oligonucleotidi antisenso (morpholino oligomers) per lo studio della regolazione della trascrizione del gene *JAK2* e delle sue varianti di splicing, in condizioni normali e patologiche e in linee cellulari modello, mediante tecniche di PCR quantitativa, western blot e citofluorimetria.

Studio della trascrizione del gene *CXCR4*, delle sue varianti di splicing e degli mRNA che codificano per proteine implicate nel pathway metabolico associato al recettore, in granulociti e cellule CD34+ isolate da sangue periferico e milza di pazienti che presentano livelli anomali di cellule CD34+ CXCR4+.

Realizzazione di un metodo quantitativo per l'analisi dello stato di metilazione della regione TSDR nel gene *FOXP3* in linfociti T regolatori.

Studi di espressione genica in piccole popolazioni di monociti (isolati, con metodo immunomagnetico o cell sorting) mediante tecniche di preamplificazione del c-DNA.

Studi di espressione genica in colture di cellule mesenchimali isolate dalla milza di pazienti affetti da mielofibrosi.

Centro per lo Studio e la Cura della Mielofibrosi. S.C. Laboratori Sperimentali di Ricerca - Area Biotecnologie-Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia;

01/04/2009 - 31/10/2010

Contratto di collaborazione

Sviluppo di metodi diagnostici molecolari (LAMP, qPCR) per l'identificazione e lo studio di patogeni fungini nei materiali di propagazione: analisi dell'interazione tra una specie ornamentale (*Anemone coronaria*) e un patogeno fungino (*Tranzschelia discolor*).

Sequenziamento del trascrittoma con tecnologia Next Generation Sequencing (454, Roche) e preparazione di una mappa genetica di ricombinazione costituita dai markers polimorfici (SNP e SSR) identificati nel trascrittoma di *Anemone coronaria*.

Analisi di piante transgeniche della specie *Kalanchoe xhoughtonii* per lo studio degli effetti

sullo sviluppo di un aumento di espressione del gene *Knox5*. ; messa a punto di una metodologia per la determinazione del numero di copie di transgene e analisi di espressione genica mediante PCR quantitativa.

C.R.A. Unità di ricerca per la floricoltura e le specie ornamentali, Sanremo

01/10/2008 - 31/01/2009

Collaboratore alla didattica

Corso di Statistica e informatica

Facoltà di Medicina e Chirurgia Luigi Gonzaga, Torino.

01/04/2007 - 31/12/2008

Contratto di collaborazione

Identificazione di melanociti circolanti, di origine metastatica, nel sangue di pazienti affetti da melanoma.

Caratterizzazione di infezioni da HPV mediante PCR quantitativa.

Studio dell'effetto dei farmaci sull'espressione genica, in un modello in vitro di carcinoma prostatico;

Caratterizzazione di mutazioni in DNA estratto da reperti biotipici di carcinoma dell'orofaringe

Analisi dello stato di metilazione del DNA presente nel siero di pazienti affetti da neoplasie "testa-collo" mediante tecnologia "Pyrosequencing";

Analisi di markers genetici, biochimici e fisiologici in uno studio sulla tossicità cardiaca associata alla terapia oncologica.

Laboratorio di Oncologia Traslazionale S.C. Oncologia A.S.O: "S.Croce e Carle, Cuneo

01/11/2005 - 31/12/2007

Contratto di collaborazione

Analisi quantitativa dell'effetto di polimorfismi nel gene *ACE* sui livelli di RNA in cellule endoteliali.

Analisi degli effetti dell'interazione fra rapamicina e vinblastina sull'angiogenesi.

U.O. Nefrologia ed Emodialisi, IRCCS G.Gaslini, Genova

01/03/2004 - 31/08/2005

Contratto di collaborazione

Studio di markers genetici e biochimici in pazienti affetti da insufficienza renale (in collaborazione con l'ospedale pediatrico dell'università di Heidelberg).

U.O. Nefrologia ed Emodialisi, IRCCS G.Gaslini. Genova

16/01/2003 - 15/02/2004

Contratto di collaborazione

Analisi della progressione del danno renale nella sindrome nefrosica mediante lo studio dell'interazione tra variabili cliniche e genetiche. Questo studio è stato l'oggetto della tesi di specializzazione ed è stato successivamente presentato in due successive pubblicazioni sulle riviste "Clinical Therapeutics" e "Human Molecular Genetics."

Analisi degli aplotipi nel gene dell'osteopontina e sua attività trascrizionale.

U.O. Nefrologia ed Emodialisi e Laboratorio di Genetica Molecolare, IRCCS G.Gaslini. Genova

01/12/2001 - 30/11/2002

Borsa di studio

Ricerca di mutazioni nel gene della podocina e genotipizzazione degli aplotipi nelle apolipoproteine E in pazienti affetti da sindrome nefrosica.

	<p>U.O. Nefrologia ed Emodialisi, IRCCS G.Gaslini, Genova</p> <p>01/03/2000 - 30/11/2001</p> <p>Borsa di studio</p> <p>Studio dei polimorfismi nei geni coinvolti nel danno renale in pazienti trapiantati.</p> <p>U.O. Nefrologia ed Emodialisi, IRCCS G.Gaslini, Genova</p>
	<p>01/01/1999 - 31/01/2000</p> <p>Studente interno per preparazione tesi</p> <p>Titolo della tesi: Polimorfismi intragenici nell'enzima di conversione dell'angiotensina umano: individuazione di aplotipi, studio di evoluzione genica, applicazioni biomediche.</p> <p>U.O. Nefrologia ed Emodialisi e Laboratorio di Genetica Molecolare, IRCCS G.Gaslini. Genova.</p>
	<p>01/03/1998 - 31/12/1999</p> <p>Studente interno</p> <p>Studio del ruolo dell'acido folico nella genesi dei difetti del tubo neurale.</p> <p>Analisi genetica del ruolo dei geni <i>HOX</i> nella sindrome da regressione caudale.</p> <p>U.O. di Neurochirurgia, IRCCS G. Gaslini, Genova.</p>
<b>Istruzione e formazione</b>	<p>18/02/2005</p> <p>Diploma di Specializzazione in Genetica Applicata con punti 50/50 e lode.</p> <p>Università degli Studi di Pavia.</p> <p>2001 (prima sessione)</p> <p>Abilitazione all'esercizio della professione di biologo.</p> <p>Università degli Studi di Genova.</p> <p>23/02/2000</p> <p>Laurea in Scienze Biologiche con punti 110/110</p> <p>Università degli Studi di Genova</p>
<b>Capacità e competenze tecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Lunga esperienza nei settori della genetica, biologia molecolare e ricerca biomedica.</li> <li>•Conoscenza approfondita di software e banche dati bioinformatiche.</li> <li>•Esperto in quantificazione delle mutazioni somatiche e analisi quantitativa dell'espressione genica.</li> <li>•Specializzato in biometria, genetica delle popolazioni e genetica quantitativa.</li> </ul>
<b>Capacità e competenze informatiche</b>	<p>Ottima conoscenza dei sistemi operativi Macintosh e Windows, programmi per l'analisi statistica, fogli elettronici e data base, presentazioni, elaborazione testi e immagini.</p>
<b>Ulteriori informazioni</b>	<p>Iscritto all'Albo Nazionale dei Biologi dal 29/01/2008 (Num. iscrizione: AA_058733)</p> <p>Banche dati bibliometriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ORCID ID: 0000-0002-1862-8168 (URL: <a href="https://orcid.org/0000-0002-1862-8168">https://orcid.org/0000-0002-1862-8168</a>)</li> <li>• Scopus Author ID: 6506992151 (URL: <a href="https://moh-it.pure.elsevier.com/en/persons/paolo-catarsi/publications">https://moh-it.pure.elsevier.com/en/persons/paolo-catarsi/publications</a>)</li> <li>• Researcher ID: J-4463-2016.</li> </ul>