



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome Mariangela Figini

Fax +39 02 23 90 3073

E-mail Mariangela.figini@istitutotumori.mi.it

Nazionalità Italiana

ESPERIENZA LAVORATIVA

Agosto1990-ad oggi

(per dettagli vedi stato di servizio allegato)

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

Ricercatore\ Dirigente Sanitario di I livello
Unità Operativa Terapie Molecolari, Dipartimento Oncologia
Sperimentale e Medicina Molecolare

Fondazione Istituto Nazionale Tumori, via Venezian 1, 20133 Milano

Fondazione IRCCS

Ricercatore\Dirigente Sanitario

Ricerca. Responsabile di progetti e sottoprogetti all'interno di una unità di Struttura Semplice. Coordina un gruppo composto da due tecnici di laboratorio, due borsisti biologi\biotecnologi e un coll. prof. In questi anni si è occupata di trasferire in ambito clinico le competenze sperimentali acquisite negli anni trascorsi nel laboratorio dell'MRC di Cambridge dove ha acquisito tecniche di ingegneria genetica che hanno permesso l'ottenimento di anticorpi monoclonali umani per applicazione clinica. Le aree in cui è attualmente maggiormente coinvolta sono: produzione, caratterizzazione e applicazioni cliniche di nuovi anticorpi umani; analisi biomolecolare e funzionale di molecole coinvolte nella trasformazione e progressione tumorale; identificazione di profili molecolari associati al carcinoma ovarico e prostatico; sviluppo di nuovi approcci di diagnosi, prognosi e terapia. La Dr.ssa Figini ha contribuito in modo rilevante allo sviluppo di anticorpi monoclonali diretti contro il carcinoma ovarico. Questi anticorpi, nella loro forma naturale e in successive manipolazioni biotecnologiche hanno trovato applicazione clinica a partire dal 1993.

Marzo-89 al Luglio 1990

Ricercatore a contratto Unità Operativa Terapie Molecolari,
Dipartimento Oncologia Sperimentale (EX Oncologia sperimentale E)

- Nome e indirizzo del datore di lavoro

Istituto Nazionale Tumori, via Venezian 1, 20133 Milano



Scheda Curriculum Vitae

- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

Fondazione IRCCS

ricercatore

Ricerca. In questo periodo si è occupata della produzione di anticorpi monoclonali con la tradizionale tecnica di ibridazione somatica e la produzione di anticorpi chimerici tramite ingegneria genetica.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1988•

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita

Università degli Studi, Pavia

Anatomia Patologica

Titolo della tesi “ Effetto del fumo di sigaretta sulla mucosa tracheo-bronchiale del ratto”

Laurea Scienze Biologiche, con pieni voti legali

• 1988-90

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Istituto nazionale Tumori, Milano

In questo periodo ha svolto il suo internato per la preparazione della tesi di laurea presso il laboratorio di Anatomia Patologica del Policlinico di Pavia Sotto la guida del Dott. Giuseppe Ricevuti, dove ha appreso le basi per la raccolta, congelamento e conservazione di tessuti umani patologici e non, oltre ad apprendere le basi di immunoistochimica e citologia.

- Qualifica conseguita

Equivalente a PhD

• 1991-1993

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Medical Research Council, Cambridge UK

Ingegneria genetica degli Anticorpi: acquisisce le tecnologie all'avanguardia in campo internazionale per la produzione di anticorpi monoclonali umani da librerie fagiche, superando la necessità della fusione somatica per la produzione di ibridomi.

- Qualifica conseguita

Post Doctoral fellow

• 1997-2001

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita

Università degli Studi, Milano

Oncologia, Immunologia e Biologia Molecolare

Titolo della tesi “Studio del polimorfismo di HPV16-E6 nello sviluppo del carcinoma della cervice uterina”

Specialità con Lode in Microbiologia e Virologia clinica



CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.

Inizia la sua carriera lavorativa nel laboratorio diretto dalla Dot.ssa Maria Ines Colnaghi che dirige uno dei primi gruppi in Italia a utilizzare la tecnica di fusione somatica per la produzione di anticorpi monoclonali. In questo primo periodo apprende la tecnica di produzione di anticorpi monoclonali e utilizza tecniche di ingegneria genetica degli anticorpi per la produzione dei primi anticorpi chimerici. Dal 1991 al 1993 lavora presso il Medical Research Council (MRC) nel laboratorio di Sir Greg Winter ed in stretto contatto con il Dott. Cesar Milstein (premio nobel nel 1975 per la scoperta della tecnica di ibridazione somatica). In questi anni nel laboratorio dell'MRC vengono messe a punto le metodiche che porteranno alla produzione del primo anticorpo umano approvato dall'FDA per uso clinico inizialmente nella terapia dell'artrite reumatoide e successivamente per la cura della psoriasi. Attualmente si sta proponendo l'uso del reagente anche nella terapia dei tumori. Per questo l'MRC la riconosce come co-inventor di questo anticorpo HUMIRA (adalimumab). Al ritorno in INT organizza il suo gruppo di ricerca all'interno della Unità di Terapie Molecolari diretta dalla Dott.ssa Silvana Canevari. Trasferisce ed applica in INT le tecnologie all'avanguardia acquisite al Medical Research Council. Ad oggi sono state costruite in INT diverse librerie anticorpali umane ottenute da Infociti di pazienti portatori di tumore. Si sta procedendo all'organizzazione per poter trasferire questi prodotti in clinica. Nel corso degli anni la Dr.ssa Figini ha dimostrato la capacità di trasferire la tecnologia innovativa acquisita nel prestigioso laboratorio dell'MRC di Cambridge nei laboratori dell'INT. È riuscita a completare il ciclo della ricerca traslazionale trasferendo la tecnologia dalla ricerca sperimentale all'applicabilità clinica.

Crede fortemente nelle collaborazioni ed in ogni suo progetto cerca di inserire competenze il più possibile interdisciplinari. Attualmente ha in corso numerose collaborazioni con importanti Istituti, Università e laboratori italiani e stranieri. Nell'ambito dell'INT, dove svolge la sua attività di ricerca da più di vent'anni, collabora con numerosi gruppi. È stata ed è invitata come relatore o moderatore a simposi e congressi nazionali ed internazionali.

Ha organizzato e sta organizzando simposi nazionali ed internazionali.

Ha svolto, e svolge, attività di revisore per riviste scientifiche internazionali

Pubblicazioni e Brevetti

È autore di 59 pubblicazioni (H index 20), 10 capitoli di libri e oltre 150 comunicazioni scientifiche a congressi nazionali ed internazionali riguardanti vari aspetti dell'oncologia sperimentale. È inventrice di 5 brevetti

PRIMA LINGUA

Italiano



Scheda Curriculum Vitae

ALTRE LINGUE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

INGLESE - FRANCESE

Eccellente - buona

Ottima - scolastico

Ottima - buona

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI ORGANIZZATIVE TECNICHE

Svolge funzione di coordinamento dell'attività di personale in formazione (studenti, tirocinanti e borsisti) e di tecnici di laboratorio nell'ambito di svariati progetti di ricerca che coinvolgono l'utilizzo di librerie fagiche per produrre anticorpi monoclonali umani o per aumentare l'affinità di quelli esistenti e di ingegneria genetica applicata agli anticorpi. La sua ricerca più di base si svolge nell'ambito del carcinoma dell'Ovaio e nella caratterizzazione delle molecole target degli anticorpi (recettore alfa del Folato)

FIRMA _____

Il sottoscritto è a conoscenza che, ai sensi dell'art. 26 della legge 15/68, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali. Inoltre, il sottoscritto autorizza al trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dalla Legge 196/03.

**Publicazioni FIGINI (2015-oggi)**

1. Anti-Folate Receptor alpha antibody therapy potentiates Fc-mediated functions against triple negative breast cancer
Anthony Cheung, James Opzoomer, Kristina Ilieva, Patrycja Gazinska, Hasan Mirza, Rebecca Marlow, Erika Francesch-Domenech, Matthew Fittall, Diana Dominguez Rodriguez, Angela Clifford, Luned Badder, Nirmesh Patel, Silvia Mele, Giulia Pellizzari, Heather Bax, Silvia Crescioli, Gyula Petranyi, Daniel Larcombe-Young, Debra Josephs, Silvana Canevari, Mariangela Figini, Sarah Pinder, Frank O. Nestle, Cheryl Gillett, James Spicer, Anita Grigoriadis, Andrew Tutt, and Sophia Karagiannis
Clin Cancer Res IF 10,199
2. Design, selection and optimization of an anti-TRAIL-R2/anti-CD3 bispecific antibody able to educate T cells to recognize and destroy cancer cells
Alessandro Satta, Delia Mezzanzanica, Francesco Caroli, Barbara Frigerio, Massimo Di Nicola, Roland E. Kontermann, Federico Iacovelli, Alessandro Desideri, Andrea Anichini, Silvana Canevari, Alessandro Massimo Gianni and Mariangela Figini
MAbs IF 4,881
3. Morlino S., Frigerio B., Luison E, Crippa F., Alessi A., Mira M., Bogni A, Chiesa C., Avuzzi B, Noris Chiorda B., Dispinzeri M., Villa S, Valdagni R. and Figini M. Immunopet: a new tool for prostate cancer imaging. *Anticancer Res. In press IF 1,937*
4. Josephs DH, Nakamura M, Bax HJ, Dodev TS, Muirhead G, Saul L, Karagiannis P, Ilieva KM, Crescioli S, Gazinska P, Woodman N, Lomardelli C, Kareemaghay S, Selkirk C, Lentfer H, Barton C, Canevari S, Figini M, Downes N, Dombrowicz D, Corrigan CJ, Nestle FO, Jones PS, Gould HJ, Blower PJ, Tsoka S, Spicer JF, Karagiannis SN. An immunologically relevant rodent model demonstrates safety of therapy using a tumour-specific IgE. *Allergy. 2018 Apr 13. IF 7,361*
5. Correa I, Ilieva KM, Crescioli S, Lombardi S, Figini M, Cheung A, Spicer JF, Tutt ANJ, Nestle FO, Karagiannis P, Lacy KE, Karagiannis SN. Evaluation of Antigen-Conjugated Fluorescent Beads to Identify Antigen-Specific B Cells. *Front Immunol. 2018 Mar 23;9:493. IF 6,429*
6. Raniolo S, Vindigni G, Ottaviani A, Unida V, Iacovelli F, Manetto A, Figini M, Stella L, Desideri A, Biocca S. Selective targeting and degradation of doxorubicin-loaded folate-functionalized DNA nanocages. *Nanomedicine. 2018 IF 4,727*
7. Ilieva KM, Fazekas-Singer J, Achkova DY, Dodev TS, Mele S, Crescioli S, Bax HJ, Cheung A, Karagiannis P, Correa I, Figini M, Marlow R, Josephs DH, Beavil AJ, Maher J, Spicer JF, Jensen-Jarolim E, Tutt AN, Karagiannis SN. Functionally Active Fc Mutant Antibodies Recognizing Cancer Antigens Generated Rapidly at High Yields. *Front Immunol. 2017 IF 6,429*



8. Josephs DH, Bax HJ, Dodev T, Georgouli M, Nakamura M, Pellizzari G, Saul L, Karagiannis P, Cheung A, Herraiz C, Ilieva KM, Correa I, Fittall M, Crescioli S, Gazinska P, Woodman N, Mele S, Chiaruttini G, Gilbert AE, Koers A, Bracher M, Selkirk C, Lentfer H, Barton C, Lever E, Muirhead G, Tsoka S, Canevari S, Figini M, Montes A, Downes N, Dombrowicz D, Corrigan CJ, Beavil AJ, Nestle FO, Jones PS, Gould HJ, Sanz-Moreno V, Blower PJ, Spicer JF, Karagiannis SN. Anti-Folate Receptor- α IgE but not IgG Recruits Macrophages to Attack Tumors via TNF α /MCP-1 signaling. **Cancer Res.** 2017 *IF* **9,122**
9. Frigerio B, Franssen G, Luison E, Satta A, Seregni E, Colombatti M, Fracasso G, Valdagni R, Mezzanzanica D, Boerman O, Canevari S, Figini M. Full preclinical validation of the ¹²³I labeled anti-PSMA antibody fragment ScFvD2B for prostate cancer imaging. **Oncotarget.** 2017 *IF* **6,429**
10. Maio M, Bertocci E, Fazio C, Chiarucci C, Cutaia O, Scala E, Giacobini G, Lofiego MF, Fonsatti E, Maccalli C, Nicolay HJ, Parmiani G; NIBIT. "Cancer Bio-Immunotherapy in Siena": Thirteenth Meeting of the Network Italiano per la Bioterapia dei Tumori (NIBIT), Siena, Italy, October 8-10, 2015. **Cancer Immunol Immunother.** 2016 *IF* **4,711**
11. Song DG, Ye Q, Poussin M, Chacon JA, Figini M, Powell DJ Jr. Effective adoptive immunotherapy of triple-negative breast cancer by folate receptor-alpha redirected CAR T cells is influenced by surface antigen expression level. **J Hematol Oncol.** 2016 *IF* **6,350**
12. Cheung A, Bax HJ, Josephs DH, Ilieva KM, Pellizzari G, Opzoomer J, Bloomfield J, Fittall M, Grigoriadis A, Figini M, Canevari S, Spicer JF, Tutt AN, Karagiannis SN. Targeting folate receptor alpha for cancer treatment. **Oncotarget.** 2016 *IF* **6,429**
13. Mazzocco C, Fracasso G, Germain-Genevois C, Dugot-Senant N, Figini M, Colombatti M, Grenier N, Couillaud F. In vivo imaging of prostate cancer using an anti-PSMA scFv fragment as a probe. **Sci Rep.** 2016 *IF* **4,259**
14. Frigerio B, Benigni F, Luison E, Seregni E, Pascali C, Fracasso G, Morlino S, Valdagni R, Mezzanzanica D, Canevari S, Figini M. Effect of radiochemical modification on biodistribution of scFvD2B antibody fragment recognising prostate specific membrane antigen. **Immunol Lett.** 2015 *IF* **2,860**
15. Schutsky K, Song DG, Lynn R, Smith JB, Poussin M, Figini M, Zhao Y, Powell DJ Jr. Rigorous optimization and validation of potent RNA CAR T cell therapy for the treatment of common epithelial cancers expressing folate receptor. **Oncotarget.** 2015 *IF* **6,429**
16. Song DG, Ye Q, Poussin M, Liu L, Figini M, Powell DJ Jr. A fully human chimeric antigen receptor with potent activity against cancer cells but reduced risk for off-tumor toxicity. **Oncotarget.** 2015 *IF* **6,429**



17. Doro F, Colombo C, Alberti C, Arosio D, Belvisi L, Casagrande C, Fanelli R, Manzoni L, Parisini E, Piarulli U, Luison E, Figini M, Tomassetti A, Civera M. Computational design of novel peptidomimetic inhibitors of cadherin homophilic interactions. **Org Biomol Chem.** 2015 *IF 3,564*

18. Quarta A, Bernareggi D, Benigni F, Luison E, Nano G, Nitti S, Cesta MC, Di Ciccio L, Canevari S, Pellegrino T, Figini M. Targeting FR-expressing cells in ovarian cancer with Fab-functionalized nanoparticles: a full study to provide the proof of principle from in vitro to in vivo. *Nanoscale.* 2015 *IF 7,367*