

Curriculum vitae

Informazioni personali

Nome: **Enrico**

Cognome: **Giraud**

Indirizzo (lavoro): Transgenic Mouse Models Laboratory,
Istituto per la Ricerca e la Cura del Cancro di Candiolo (IRCCS),
Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco,
Università of Torino
Str. Prov. 142 Km 3.95, 10060 - Candiolo (To)
Fax: +39-011-9933524
tel: +39-011-9933505
e-mail: enrico.giraud@unito.it

Educazione

- 1995: Laurea in Scienze Biologiche, Facoltà di Science MFN, Università di Torino. Tesi: “Interleukin-6 controls the growth of endothelial cells transformed with Polioma virus mT Ag by autocrine mechanisms both in vitro and in vivo”.
- 1996: Esame di stato per la professione da Biologo conferito presso la Facoltà di Science MFN, Università di Torino.
- 2000: Specializzazione in Biochimica e Chimica Clinica, conferita presso la Facoltà di Medicina, Università di Torino. Tesi: “Study of the molecular mechanisms that regulate the differentiation of endothelial cells in capillary by employing retroviral vectors and angiogenic in vitro assays”.
- 2005: Dottorato di Ricerca in Biochimica e Biotecnologia cellulare, conferito presso la Facoltà di Medicina, Università di Torino. Tesi: “An amino-bisphosphonate targets matrix metalloproteinase-9-expressing macrophages and angiogenesis to inhibit cervical carcinogenesis”.
- 2005: Ricercatore Universitario a tempo indeterminato, preso servizio presso la Facoltà di Farmacia, settore scientifico-disciplinare BIO/10 Biochimica, Università di Torino.

Esperienza e formazione scientifica

- 1996: Borsa di studio presso il Dipartimento di Genetica, Biologia e Biochimica, Università di Torino (Borsa di Studio del gruppo di Cooperazione in Cancerologia).
- 1997-1999: Borsa di studio presso il Dipartimento di Genetica, Biologia e Biochimica, Università di Torino e Istituto per la Ricerca e la Cura del Cancro di Candiolo (IRCC); (Borsa di studio Fondazione Italiana per la Ricerca sul Cancro, FIRC).
- 2000: borsa di studio presso il Dipartimento di Genetica, Biologia e Biochimica, Università di Torino e IRCC, Candiolo (Borsa di Studio del gruppo di Cooperazione in Cancerologia).
- 2001-2004: Post-dottorato presso il laboratorio del prof. Doug Hanahan, Department of Biochemistry and Biophysics, Diabetes and Comprehensive Cancer Center, University of California San Francisco, UCSF Medical School, San Francisco, California, USA.

- 2005-2009: responsabile di gruppo di ricerca di angiogenesi tumorale (Principal Investigator, PI), Divisione di Angiogenesi Molecolare, Istituto per la Ricerca e la Cura del Cancro di Candiolo (IRCC) e Dipartimento di Scienze Oncologiche, Candiolo.
- 2009 -: “Head of Laboratory” (PI) del “Transgenic Mouse Models laboratory”, Istituto per la Ricerca e la Cura del Cancro di Candiolo (IRCCS), Candiolo.
- 2006 -: socio ordinario della “Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology” (SIB).
- 2006 -: membro del SysBioM (Sistemi Complessi in Biologia e Medicina Molecolare), centro interdipartimentale, Università di Torino.
- 2013 -: docente del dottorato in Sistemi Complessi e Scienze della Vita, Università di Torino.
- 2013 -: Membro della Commissione Ricerca, Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco, Università di Torino.
- 16-6-2014: Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 05/E1
- 16-6-2014: Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di prima fascia nel settore concorsuale 05/E1

Premi scientifici

- 2003: Scholar-in-training award, American Association for cancer Research (AACR-AFLAC). Cancer Research Conference “New direction in angiogenesis research”, Chicago, MA, USA.
- 2007: Young Researcher Award, Berlucci Giovani Ricercatori 2007 *Award*, for oncological research Fondazione Guido Berlucci (ONLUS), Borgonato di Corte Franca, Italy.

Esperienza di ricerca in Istituti di Ricerca e Università straniere e internazionali di alta qualità

2001-2004: Post-dottorato presso il laboratorio del prof. Doug Hanahan, Department of Biochemistry and Biophysics, Diabetes and Comprehensive Cancer Center, University of California San Francisco, UCSF Medical School, San Francisco, California, USA.

Attività didattica

- Dal 2005 al 2011: cicli di lezioni (1 CFU) sulle “tecniche di Biologia Molecolare, DNA ricombinante, genomica e proteomica” parte del corso di Biochimica Applicata (Corso di Tecnologie del Farmaco, CTF), in collaborazione con la Prof.ssa Franca Viola presso la Facoltà di Farmacia, Università di Torino.

- Dal 2006 al 2012: organizzazione di laboratori (1 CFU) per “l’utilizzo di banche dati e sistemi bioinformatici per lo studio di proteine e acidi nucleici”, presso la Facoltà di Farmacia, Università di Torino.
- Dal 2006 al 2012: docente titolare del corso integrato di Biochimica e Biochimica Applicata Medica (9 CFU, 72 ore frontali, dal 2006 al 2010; 8 CFU, 64 ore frontali, dal 2010 al 2012), corso di laurea in Informatore Scientifico sul Farmaco (ISF), Facoltà di Farmacia, Università di Torino.
- Dal 2012 -: docente titolare del corso di Biochimica Applicata, (corso integrato con il corso di Biochimica) (5 CFU, 35 ore frontali), per il Corso di laurea in Farmacia, Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco, Università di Torino.

Attività editoriale

- Dal 2012: Editore nell’editorial board della rivista: *Dataset Papers in Medicine (immunology)*

Elenco delle revisioni peer-review *ad hoc* per riviste scientifiche internazionali

- Cancer Research (<http://cancerres.aacrjournals.org/>)
- Pharmaceuticals (www.mdpi.com/journal/pharmaceuticals)
- Current Medical Chemistry (<http://www.benthamscience.com/cmc>)
- Carcinogenesis (<http://carcin.oxfordjournals.org/>)
- Journal of Vascular Research
(<http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=JournalHome&ProduktNr=224160>)

Elenco delle revisioni peer-review *ad hoc* per “Grant Agencies” nazionali e internazionali

- Revisore per “Cancer Research UK”;
- Revisore per “Swiss Cancer League, Switzerland”;
- Revisore per “Research Foundation Flanders (FWO)”, Belgium.
- Revisore per Scientific Independence of Young Researchers (SIR) 2014, per Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR).

I principali contributi scientifici

• Fin dal 1992, durante il mio lavoro di tesi per la laurea in Biologia nel laboratorio del prof. Federico Bussolino, ho iniziato ad acquisire **esperienza nello studio dell’angiogenesi e del cancro**. Durante questo periodo e durante il periodo di specializzazione post-laurea, ho contribuito (mediante tecniche di *biologia cellulare*, *biologia molecolare*, *biochimiche* e mediante *microscopia ottica*), in collaborazione con gruppi nazionali e internazionali, a indentificare i meccanismi che regolano l’**attivazione**, il **movimento** e la **differenziazione** delle cellule endoteliali (ECs) in condizioni fisiologiche. Questi progetti di ricerca hanno condotto a pubblicazioni scientifiche in riviste internazionali (il lavoro scientifico condotto per la tesi di laurea in Scienze Biologiche è stato

pubblicato nella rivista internazionale *Journal of Immunology*, Giraudo E., et al., *J.Immunol.* **1996**; successivamente, Giraudo E., et al. *J. Biol. Chem.*, **1998**). Durante questo periodo ho contribuito a identificare un ruolo “pro-angiogenico” di HIV-trans-activating protein *TAT*, mediato dall’attivazione del recettore del vascular endothelial growth factor (VEGF-A), VEGF-R2 (Albini A., et al., *Nature Med.* **1996**).

- Durante il periodo del mio *dottorato* e specializzazione ho studiato i **meccanismi e le vie di trasduzione** del segnale che regolano le diverse tappe di formazioni dei vasi utilizzando diversi saggi angiogenici in vitro e in vivo. Ho identificato, come regolatori “chiave”, due molecole della famiglia delle Rho GTPases, **RhoA e Rac1** che regolano, rispettivamente, la **localizzazione e attivazione** della myosin light chain (MLC) e **VE-cadherin/b-catenin** durante la morfogenesi vascolare. Questo lavoro di ricerca per la tesi di specialità in Biochimica e Chimica Clinica è stato pubblicato nella rivista *Journal of Biological Chemistry* (*Cascone I, *Giraudo E., et al. *J Biol Chem.* **2003**. * First author co-authorship). Inoltre, in collaborazione con Il Politecnico di Torino, mediante esperimenti biologici e simulazioni numeriche, ho contribuito a dimostrare l’importante **ruolo del numero delle ECs** e il “range” di attività di fattori chemoattrattori nel **regolare il “self-assembly” delle ECs** in una rete vascolare in matrigel e altre matrici tridimensionali. Ho inoltre dimostrato che la **secrezione autocrina di VEGF-A dalle ECs** è critica e necessaria per la formazione della rete vascolare (*Serini G., *Ambrosi D., *Giraudo E. *Gamba A. *EMBO J* 2003. *First author co-authorship).

- Successivamente nel periodo di quattro anni compresi tra il *2001* e *2004* come **post-doc** presso il lab. del prof. **Doug Hanahan** (Dept of Biochemistry and Biophysics at the University of California, San Francisco UCSF, USA) ho acquisito esperienza e conoscenze nell’utilizzo di **modelli transgenici murini di tumorigenesi spontanea** per lo studio dei meccanismi che regolano la progressione del tumore e l’attivazione dell’angiogenesi e per **individuare nuovi farmaci e disegnare nuove strategie terapeutiche** in grado di **bloccare l’angiogenesi e la crescita neoplastica**. Durante questo periodo ho contribuito a identificare un nuovo **profilo molecolare** sia dei **vasi sanguigni sia linfatici** durante le distinte tappe di progressione tumorale che ha fornito nuove evidenze sperimentali per meglio comprendere il principale concetto **dell’eterogeneità del sistema linfatico e sanguigno durante la crescita tumorale** (*Hoffman J., *Giraudo E. et al. *Cancer Cell.* **2003** *First author co-authorship; Zhang L., et al. *Cancer Res* **2006**). Inoltre ho contribuito a individuare **cathepsin cystein proteases** come molecole chiave per promuovere l’invasione tumorale e l’angiogenesi (Joyce J, et al. *Cancer Cell* **2004**). Uno dei principali lavori che ho portato avanti durante il mio periodo di postdottorato ha dimostrato un ruolo fondamentale della **matrix metallo-proteases (MMP)-9** e dei **macrofagi** nel regolare l’**“angiogenesis switch”** e la progressione tumorale nel modello transgenico di tumorigenesi spontanea alla cervice uterina HPV16/E2. In questo lavoro ho per primo **caratterizzato e sviluppato** il modello HPV16/E2 dimostrando una sua stretta attinenza, sia a livello istopatologico che biologico, al carcinoma invasivo della cervice uterina umana. Inoltre **ho caratterizzato il profilo angiogenico e infiammatorio dei topi HPV16/E2** e ho dimostrato che questo modello spontaneo è un’adeguata piattaforma per **condurre trial pre-clinici** e testare nuovi farmaci anti-angiogenici e anti-tumorali. Trattando i topi HPV16/E2 con **amino-bisphosphonate Zoledronic acid** (Zometa, ZA, Novartis) ho osservato un’**inibizione** della progressione neoplastica e dell’angiogenesi tumorale, mediata da una **riduzione dell’espressione e dell’attività di MMP-9 nei macrofagi-associati al tumore (TAM, M2-like)**.

Questo lavoro è stato pubblicato sulla rivista internazionale *Journal of Clinical Investigation* e a oggi ha ottenuto **370 citazioni** (Giraudo E, et al. *J Clin Invest.* **2004**).

- Negli anni successivi al 2004, dopo la mia esperienza come post-doc all’UCSF, USA, ho continuato la mia attività di ricerca nell’Istituto per la Ricerca e Cura del Cancro (IRCC) a Candiolo

(Torino) dove ho iniziato come “*junior group leader*”, e responsabile di laboratorio di ricerca, e come *co-coordinatore* nel laboratorio di Biochimica e Biologia Molecolare della Facoltà di Farmacia (Università di Torino). Il principale scopo della mia ricerca è stato (ed è tuttora) lo studio del ruolo degli *axon guidance cues* (molecole che regolano l'orientamento assonale nel sistema nervoso) e in particolare delle *class 3 semaphorins (Sema3s)*, nel regolare l'angiogenesi tumorale e la formazione delle metastasi in modelli transgenici di tumorigenesi spontanea del pancreas (RIP-Tag2), della cervice uterina (K14-HPV16/E2) e della pelle (K14-HPV16), importati dal laboratorio del prof. Doug Hanahan. Per **valutare il ruolo funzionale delle Sema3s in vivo**, in collaborazione con prof. Mauro Giacca (ICGEB, Trieste), abbiamo ideato un **sistema di terapia genica** per over-esprimere la Sema3A nel pancreas e cervice uterina dei modelli RIP-Tag2 e HPV16/E2 usando **adeno-associate virus (AAV)-8**, e valutare il suo effetto sull'angiogenesi e la crescita tumorale. Abbiamo osservato che **Sema3A era espressa principalmente nei vasi nelle lesioni pre-maligne** e che era inibita durante la progressione tumorale. Abbiamo in seguito dimostrato, per la prima volta, che la “**re-espressione**” della **sema3A** nei tumori RIP-Tag2 **inibiva l'angiogenesi, bloccava la crescita tumorale e “normalizzava” i vasi tumorali** riducendo, conseguentemente, l'ipossia. Queste evidenze sperimentali hanno dimostrato che Sema3A è un nuovo **inibitore endogeno dell'angiogenesi**.

Questo lavoro è stato pubblicato sulla rivista internazionale *Journal of Clinical Investigation*, (Maione F., et al., *J. Clin. Invest.* **2009**; Serini G., et al., *Angiogenesis*, **2009**).

- Più recentemente il mio gruppo di ricerca ha dimostrato che **Sema3A efficacemente blocca la resistenza alla terapia anti-angiogenica** descritta in questi ultimi anni in diversi laboratori e modelli tumorali. Abbiamo dimostrato che il trattamento dei topi transgenici RIP-Tag2 e K14-HPV16/E2 con Sema3A **inibiva significativamente le metastasi e l'invasività tumorale** indotta dal trattamento con farmaci anti-angiogenici come *sunitinib* o l'anticorpo anti-VEGF-R2 (*DC101*, in collaborazione con Dr. Casanovas, ICO, Barcellona). Abbiamo osservato come il **principale meccanismo d'azione** della Sema3A nel bloccare la resistenza alla terapia era la **normalizzazione dei vasi tumorali** con una conseguente **inibizione dell'ipossia intra-tumorale**. Come conseguenza, la forte inibizione dell'ipossia indotta da Sema3A, inibiva diverse molecole e vie di trasduzione del segnale indotto dall'ipossia. Infatti, abbiamo osservato che la Sema3A modulava geni dell'*epithelial-mesenchymal transition* (EMT) (es, inibiva la vimentin, slug-1; aumentava E-cadherin), inibiva *HIF-1alpha* e **bloccava l'attivazione di c-Met** sia nelle cellule tumorali, sia nei vasi.

Questo lavoro è stato pubblicato sulla rivista internazionale *Journal of Clinical Investigation*, pubblicazione in cui sono “**ultimo nome**” e “**corresponding author**” (Maione F., et al., *J. Clin. Invest.* **2012**). Inoltre, sulla base dei due lavori pubblicati su *J. Clin. Invest.*, sono stati pubblicate due reviews sulle riviste internazionali *Journal of Internal Medicine* e *Experimental Cell Research* (Serini et al., *J. Intern. Med.*, **2013**; Gu C., et al., *Exp. Cell. Res.* 2013).

- Allo scopo di individuare i **meccanismi di “normalizzazione dei vasi tumorali”** indotti da Sema3A, in collaborazione con prof. Mauro Giacca (ICGEB, Trieste), abbiamo descritto l'importante ruolo della **Sema3A nel reclutare** nel tumore una specifica sotto-popolazione di **monociti derivati dal midollo osseo** (Bone-marrow-derived cells, BMDCs), caratterizzate e chiamate **Neuropilin-1 expressing monocytes (NEMs)** (Cd11b+, Nrp-1+, GR-1-, Tie-2- cells) con forte **attività anti-tumorale e pro-normalizzante i vasi** nei modelli tumorali murini ortotopici di melanoma e fibrosarcoma. Abbiamo dimostrato che i NEMs purificati dal midollo osseo, mediante FACS-sorting, e iniettati in diversi modelli murini tumorali, inducevano una forte riduzione del tumore, una normalizzazione dei vasi e una conseguente riduzione dell'ipossia.

Questo lavoro collaborativo è stato **pubblicato** sulla rivista internazionale *Cancer Research* (Carrer A., et al. *Cancer Res.* **2012**).

• In parallelo ai progetti di ricerca sopra descritti, il mio gruppo di ricerca ha continuato a studiare più nel dettaglio il ruolo delle **Semaforine nel regolare l'infiammazione e in particolare il loro effetto sui monociti/macrofagi in condizioni patologiche**. Abbiamo dimostrato che un'altra Sema, la **Sema4A**, espressa da monociti/macrofagi attivati, **induceva un effetto pro-angiogenico aumentando l'espressione di VEGF nei macrofagi reclutati nei siti d'infiammazione** e durante **ischemia cardiaca** (utilizzando un modello murino d'ischemia di riperfusione (I/R), in collaborazione con Dr. Roberto Latini dell'Istituto Mario Negri di Milano). Abbiamo inoltre osservato una forte induzione dell'espressione di Sema4A nei macrofagi reclutati nel sito ischemico del modello murino I/R, indicando Sema4A come un potenziale nuovo marker per macrofagi "angiogenici" e per l'ischemia cardiaca.

Questo lavoro è stato pubblicato sulla rivista internazionale *Journal of Immunology*, (Meda c., et al. *J. Immunol.*, **2012**).

Produzione scientifica

In accordo con i siti ufficiali dei database citazionali *ISI Web of Science* (WOS) e SCOPUS, a oggi ho **34** pubblicazioni peer-reviewed su riviste internazionali (inoltre ho *1 rivista in press* e un manoscritto in revisione); ho un ***h-index*** di **20** (*h-index* di **23** secondo *Google Scholar*); un numero di **citazioni totali** della mia produzione scientifica globale di **2234**; il numero totale di **citazioni normalizzato** (età accademica) è di **111,700**; un **impact factor (IF)** totale of **299,264** e un **IF medio** per paper di **8.802**. Sono **co-autore** in un **capitolo di libro**; sono stato **invitato o a lecture o a seminari** a **19** presentazioni ho presentato **47 contributi a convegni e conferenze** nazionali e internazionali.

Elenco delle pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed.

1. Federica Maione and **Enrico Giraudo***. Tumor Angiogenesis: Methods to Analyze Tumor Vasculature and Vessel Normalization in Mouse Models of Cancer. *Methods Mol. Biol.*, (2015). vol. 1267, 349-65, DOI 10.1007/978-1-4939-2297-0_17. * **Corresponding author**.

2. Patella F, Schug ZT, Persi E, Neilson LJ, Erami Z, Avanzato D, Maione F, Hernandez-Fernaudo JR, Mackay G, Zheng L, Reid S, Frezza C, **Giraudo E**, Fiorio Pla A, Anderson K, Ruppin E, Gottlieb E, Zanivan S. Proteomics-based metabolic modelling reveals that fatty acid oxidation controls endothelial cell permeability. *Mol Cell Proteomics*. (2015) Jan 8. pii: mcp.M114.045575. Epub ahead of print.

IF=7,254.

PMID: 25573745

3. Valetti S, Maione F, Mura S, Stella B, Desmaële D, Noiray M, Vergnaud J, Vauthier C, Cattel L, **Giraudo E**, Couvreur P. Peptide-functionalized nanoparticles for selective targeting of pancreatic tumor. *J Control Release*. (2014), Oct 28;192:29-39.

IF: 7,261; Time cited 2.

WOS: 000342460400004; Scopus: 2-s2.0-84904554609;

4. Corà D, Astanina E, **Giraudo E**, Bussolino F. Semaphorins in cardiovascular medicine. *Trends Mol Med*. (2014), Oct ;20(10):589-98.

IF: 10,110. Times cited: 0.

WOS: 000343351500007

5. Bussolino F, **Giraud E**, Serini G. Class 3 semaphorin in angiogenesis and lymphangiogenesis. *Chem Immunol Allergy*. (2014), 99:71-88;

Times cited: 2

WOS: 000329030400005; **Scopus:** 2-s2.0-84904229357

6. Zanivan S, Maione F, Hein MY, Hernández-Fernaud JR, Ostasiewicz P, **Giraud E**, Mann M. SILAC-based proteomics of human primary endothelial cell morphogenesis unveils tumor angiogenic markers. *Mol Cell Proteomics*. (2013) Dec; 12(12):3599-611.

IF: 7,254; Times cited: 2.

WOS: 000329993600014; **Scopus:** 2-s2.0-84890616064

7. Gu C, **Giraud E***. The role of semaphorins and their receptors in vascular development and cancer. *Exp Cell Res*. (2013) May 15;319(9):1306-16. ***Corresponding author.**

IF: 3,372; Times cited: 15.

WOS: 000319369500010; **Scopus:** 2-s2.0-84877138671

8. Guido Serini, Federico Bussolino, Federica Maione and **Enrico Giraud***. Class 3 semaphorins: physiological vascular normalizing agents for anti-cancer therapy. *J. Intern. Med.* (2013) Feb; 273(2):138-55. *** Corresponding author.**

IF: 5,785; Times cited: 7.

WOS: 000313869400005; **Scopus:** 2-s2.0-84872528167

9. Carrer A, Moimas S, Zacchigna S, Pattarini L, Zentilin L, Ruoizzi G, Mano M, Sinigaglia M, Maione F, Serini G, **Giraud E**, Bussolino F, Giacca M. Neuropilin-1 identifies a subset of bone marrow Gr1- monocytes that can induce tumor vessel normalization and inhibit tumor growth. *Cancer Res*, (2012), Dec 15; 72(24):6371-81.

IF 9,284; Times cited: 11.

WOS: 000312591900008; **Scopus:** 2-s2.0-84871205669

10. Napione L, Strasly M, Meda C, Mitola S, Alvaro M, Doronzo G, Marchiò S, **Giraud E**, Primo L, Arese M, Bussolino F. IL-12-dependent innate immunity arrests endothelial cells in G0-G1 phase by a p21(Cip1/Waf1)-mediated mechanism. *Angiogenesis*. (2012), Dec; 15(4):713-25.

IF: 4.410. Times cited: 0.

WOS: 000310989300014; **Scopus:** 2-s2.0-84863660024

11. Casazza A, Kigel B, Maione F, Capparuccia L, Kessler O, **Giraud E**, Mazzone M, Neufeld G, Tamagnone L. Tumor growth inhibition and anti-metastatic activity of a mutated furin-resistant Semaphorin 3E isoform. *EMBO Mol Med*. (2012), Mar; 4(3):234-50.

IF: 8,245. Times cited: 25.

WOS: 000301226000011; **Scopus:** 2-s2.0-84858114637

12. Federica Maione, Stefania Capano, Donatella Regano, Lorena Zentilin, Mauro Giacca, Oriol Casanovas, Federico Bussolino, Guido Serini, and **Enrico Giraud***. Semaphorin 3A overcomes cancer hypoxia and metastatic dissemination induced by antiangiogenic treatment in mice. *J. Clin. Invest.* (2012), May 1;122(5):1832-48. *** Corresponding author.**

IF: 13,765; Times cited: 39.

WOS: 000303491400033 ; **Scopus:** 2-s2.0-84860591982

13. Claudia Meda, Fabiola Molla, Maria De Pizzol, Donatella Regano, Federica Maione, Stefania Capano, Massimo Locati, Alberto Mantovani, Roberto Latini, Federico Bussolino and **Enrico Giraud***. Sema4A exerts a pro-angiogenic effect by enhancing VEGF-A expression in

macrophages. *J. Immunol.* (2012), Apr 15; 188 (8); 4081-92. Epub 2012 Mar 21. * **Corresponding author.**

IF: 5,362; Times cited: 12.

WOS: 000302641400056; Scopus: 2-s2.0-84860316750.

14. Ribba B, Watkin E, Tod M, Girard P, Grenier E, You B, **Giraud E**, Freyer G. A model of vascular tumour growth in mice combining longitudinal tumour size data with histological biomarkers. *Eur J Cancer.* (2011). Feb; 47(3):479-90.

IF: 4,819; Times cited: 12.

WOS: 000287780900020 ; Scopus: 2-s2.0-79251593424

15. Primo L, Seano G, Roca C, Maione F, Gagliardi PA, Sessa R, Martinelli M, **Giraud E**, di Blasio L, Bussolino F. Increased expression of $\alpha 6$ integrin in endothelial cells unveils a proangiogenic role for basement membrane. *Cancer Res.* (2010) Jul; 70 (14):5759-69.

IF: 9,284; Times cited: 22.

WOS: 000279955300012 ; Scopus: 2-s2.0-77955019822

16. Federica Maione, Fabiola Molla, Roberto Latini, Lorena Zentilin, Mauro Giacca, Claudia Meda, Giorgio Seano, Guido Serini, Federico Bussolino and **Enrico Giraud***. Semaphorin 3A is an endogenous angiogenesis inhibitor that blocks tumor growth and normalizes tumor vasculature in transgenic mouse models. *J. Clin. Invest.* (2009); Nov; 119: 3356-72. * **Corresponding author.**

IF: 13,765; Times cited: 75.

WOS: 000271589400019 ; Scopus: 2-s2.0-70449428715

17. Oliaro-Bosso S, Calcio Gaudino E, Mantegna S, **Giraud E**, Meda C, Viola F, Cravotto G. Regulation of HMGCoA Reductase Activity by Policosanol and Octacosadienol, a New Synthetic Analogue of Octacosanol. *Lipids.* (2009); Oct; 44 (10):907-916.

IF: 2,353 Times cited: 18.

WOS: 000270895100004 ; Scopus: 2-s2.0-70350227283

18. Serini G, Maione F, **Giraud E**, Bussolino F. Semaphorins and tumor angiogenesis. *Angiogenesis*, (2009); May 12(2), pp. 187-193. *Erratum in: Angiogenesis.* 2009; May 12(2):195. Giraud Enrico [added].

IF: 4,41; Times cited: 28.

WOS: 000267095000009; Scopus: 2-s2.0-67650735731

19. Francesca Orso, Elisa Penna, Daniela Cimino, Elena Astanina, Federica Maione, Donatella Valdembri, **Enrico Giraud**, Guido Serini, Piero Sismondi, Michele De Bortoli and Daniela Taverna. AP-2alpha and AP-2gamma Regulate Epithelial Tumor Progression via Specific Genetic Programs. *FASEB J*, (2008); Aug; 22(8):2702-14.

IF: 5,480; Times cited: 38.

WOS: 000258089300010 ; Scopus: 2-s2.0-48749093172

20. Lianglin Zhang, **Enrico Giraud** Jason A. Hoffman, Douglas Hanahan and Erkki Ruoslahti. Lymphatic Zip Codes in Tumors and Premalignant Lesions. *Cancer Res* (2006); Jun 1; 66(11):5696-706.

IF: 9,284; Times cited: 40.

WOS: 000238003100024 ; Scopus: 2-s2.0-33745257023

21. Dylan Daniel, Christopher Chiu, **Enrico Giraudo**, Masahiro Inoue, Lee A. Mizzen, N. Randall Chu and Douglas Hanahan. CD4+ T cell-mediated antigen-specific immunotherapy in a mouse model of cervical cancer. *Cancer Res.* (2005); *Mar 1*, 65(5):2018-25.

IF: 9,284; Times cited: 52.

WOS: 000227294600050; Scopus: 2-s2.0-16444377935

22. **Giraudo E.**, Inoue M., and Hanahan D. An amino-bisphosphonate targets MMP-9-expressing macrophages and angiogenesis to impair cervical carcinogenesis". *J. Clin. Invest.* (2004); *Sep 1*, 114(5):623-33.

IF: 13,765; Times cited: 370.

WOS: 000223703300008; Scopus: 2-s2.0-4944239035

23. Joyce JA, Baruch A, Chehade K, Meyer-Morse N, **Giraudo E**, Tsai FY, Greenbaum DC, Hager JH, Bogyo M, Hanahan D. Cathepsin cysteine proteases are effectors of invasive growth and angiogenesis during multistage tumorigenesis. *Cancer Cell.* (2004); *May*, 5(5):443-53.

IF: 23,893; Times cited: 325.

WOS: 000222016300008; Scopus: 2-s2.0-2342603891

24. Ilaria Cascone *, **Enrico Giraudo ***, Francesca Caccavari, Lucia Napione, Elisa Bertotti, John G. Collard, Guido Serini and Federico Bussolino. Temporal and spatial modulation of Rho GTPases during in vitro formation of capillary vascular network. Adherens junctions and myosin light chain as targets of Rac1 and RhoA. *J Biol Chem.* (2003); *Dec*, 278(50):50702-13. * **First co-authorship.**

IF: 4,600; Times cited: 47.

WOS: 000187068200126; Scopus: 2-s2.0-0347379846

25. Hoffman JA*, **Giraudo E***, Singh M, Zhang L, Inoue M, Porkka K, Hanahan D, Ruoslahti E. Progressive vascular changes in a transgenic mouse model of squamous cell carcinoma. *Cancer Cell.* (2003); *Nov*, 4(5):383-91.* **First co-authorship.**

IF: 23,893; Times cited: 113.

WOS: 000186862000009; Scopus: 2-s2.0-0344309914

26. Cascone I, Audero E, **Giraudo E**, Napione L, Maniero F, Philips MR, Collard JG, Serini G, Bussolino F. Tie-2 - dependent activation of RhoA and Rac1 participates in endothelial cell motility triggered by angiopoietin-1. *Blood.* (2003); *Oct*, 102(7):2482-90.

IF: 9,775; Times cited: 38.

WOS: 000185666500032; Scopus: 2-s2.0-0141481986

27. Corallini A, Possati L, Trabanelli C, **Giraudo E**, Rocchetti R, Talevi S, Caputo A, Bussolino F, Barbanti-Brodano G.. Tumor-host interaction mediates the regression of BK virus-induced vascular tumors in mice: involvement of transforming growth factor- β 1. *Carcinogenesis.* (2003); *Sep*, 24(9):1435-44.

IF: 5,266; Times cited: 5

WOS: 000185310000002 ; Scopus: 2-s2.0-0141591465

28. Serini G*, Ambrosi D*, **Giraudo E*** Gamba A*, Preziosi L, Bussolino F. "Modeling the early stages of vascular network assembly". *EMBO J.* (2003); *Apr*, 22(8):1771-9. * **First co-authorship.**

IF: 10,748; Times cited: 155.

WOS: 000182159900006; Scopus: 2-s2.0-0345373937

29. Gamba A, Ambrosi D, Coniglio A, de Candia A, Di Talia S, **Giraud E**, Serini G, Preziosi L, Bussolino F. Percolation, morphogenesis, and burgers dynamics in blood vessels formation. *Phys Rev Lett.* (2003) Mar 21;90(11):118101.

IF: 7,728; Times cited: 102.

WOS= 000181728200052 ; Scopus= 2-s2.0-0038528528

30. Del Sorbo, M. Arese, **Giraud E.**, M. Tizzani, L. Biancone, F.Bussolino, G.Camussi. "Tat-induced platelet-activating factor synthesis contributes to the angiogenic effect of HIV-1 Tat. *Eur J Immunol.* (2001) Feb;31(2):376-383.

IF: 4,518 Times cited: 20.

WOS: 000167029100007; Scopus: 2-s2.0-0035101688

31. Cutrupi S, Baldanzi G, Gramaglia D, Maffe A, Schaap D, **Giraud E**, van Blitterswijk W, Bussolino F, Comoglio PM, and Graziani A. "Src-mediated activation of alpha-diacylglycerol kinase is required for hepatocyte growth factor-induced cell motility". *EMBO J.* (2000) Sep 1;19(17):4614-22.

IF: 10,748; Times cited: 67.

WOS: 000089275600019 ; Scopus: 2-s2.0-0034282538

32. **Giraud E.**, Primo L., Audero E., Gerber HP, Koolwijk P., Soker S , Klagsbrun M Ferrara N, and. Bussolino F. "Tumor necrosis factor- α regulates expression of vascular endothelial growth factor receptor-2 and of its co-receptor neuropilin-1 in human vascular endothelial cells". *J. Biol. Chem.*, (1998) Aug 21;273(34):22128-35.

IF: 4,600; Times cited: 183.

WOS: 000075492600092 ; Scopus: 2-s2.0-0032555509

33. **Giraud E.**, M. Arese, C Toniatti, M Stransly, L Primo, A Mantovani, G Ciliberto and F. Bussolino. "Interleukin-6 is an in vitro and in vivo autocrine growth factor for middle T antigen-transformed endothelial cells." *J. Immunol.* (1996) Sep 15;157(6):2618-23.

IF: 5,362; Times cited: 48.

WOS: A1996VL10300049; Scopus: 2-s2.0-0030587078

34. A. Albin, R. Soldi, D. Giunciuglio, **E. Giraud**, R. Benelli, L. Primo, D. Noonan, M. Salio, G. Camussi, W. Rockl and F. Bussolino. "The angiogenesis induced by HIV-1 Tat protein is mediated by the flk-1/KDR receptor on vascular endothelial cells". *Nature Med.* (1996) Dec;2(12):1371-75.

IF: 28,054; Times cited: 286.

WOS: A1996VW51500045; Scopus: 2-s2.0-16144363412

35. F. Silvagno, A. Follenzi, M. Arese, M. Prat, **E. Giraud**, G. Gaudino, G. Camussi, P. M. Comoglio, F. Bussolino. "In vivo activation of *met* tyrosine kinase by heterodimeric hepatocyte growth factor molecule promotes angiogenesis". *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* (1995) Nov;15(11):1857-65.

IF: 5,533; Times cited: 80.

WOS: A1995TE62500009 ; Scopus: 2-s2.0-0028842753

36. Federica Maione, Simonetta Oliaro-Bosso, Claudia Meda, Federica Di Nicolantonio, Federico Bussolino, Gianni Balliano, *Franca Viola and **Enrico Giraud***. "The cholesterol biosynthesis enzyme oxidosqualene cyclase is a new target to impair tumour angiogenesis and metastasis dissemination". *Sci. Rep.* 2015. (Submitted, *under revision*). * **Co-Corresponding author.**

IF: 5.078.

Capitoli di libri

F. Bussolino, Arese M, Audero E, **Giraud E.**, Marchiò S, Mitola S, Primo L, Serini G. (2003). Biological aspects of tumour angiogenesis. *Book Series: Chapman & Hall/CRC, London, UK, Mathematical and Computational Biology Series*. Pages: 1-22.

Organizzazione di meetings, conferenze e workshop

Workshop at Lorenz Center, October 4-8th 2010, Leiden, The Netherlands. Scientific organizer of the workshop: “**Modelling angiogenesis: joining cells, maths and computers**”.

Lecture e Seminari su invito

1. **S. Diego, CA, USA, aprile 5-9, 2014.** 105rd *AACR Annual Meeting 2014*. Symposium “Tumor angiogenesis”. Seminario dal titolo: “Zoledronic acid overcomes the resistance to the anti-angiogenic therapy and normalizes tumor vessels by switching from a M2- to a M1-like macrophages phenotype in a mouse model of spontaneous cervical cancer”.

2. **Amsterdam, The Netherlands 12-14 Marzo 2014.** 5th International Meeting on Angiogenesis, VU University Medical Center. Seminario dal titolo: “Zoledronic acid normalizes tumor vessels and blocks metastasis formation by skewing macrophages from a M2 to an M1-like phenotype in a mouse model of spontaneous cervical cancer.

3. **Pontignano, Siena, Italia, 13-15 maggio 2013.** Angiogenesi: basi molecolari e implicazioni terapeutiche IV. Seminario dal titolo: “Sema 3A: a new tool to normalize the tumor vasculature and to impair metastasi dissemination”.

4. **Lausanne, Switzerland, 5 Febbraio 2013.** Swiss Institute for Experimental Cancer Research (ISREC), School of Life Sciences. Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (EPFL). Lecture dal titolo “Semaphorin 3A: a new tool to “normalize” the tumor microenvironment and to block metastasis dissemination”.

5. **Trieste, Italia, Novembre 29 2012.** International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB). Seminario dal titolo: “Semaphorin 3A: a new tool to normalize the tumor vasculature and to block metastasi dissemination”.

6. **Chicago, Illinois, USA, 31 marzo- 4 aprile, 2012.** 103rd *AACR Annual Meeting 2012*. Major Symposium “*Vascular Reprogramming to improve Clinical Outcome*”. Seminario dal titolo: “Targeting semaphorin 3A: a new tool to normalize tumor vasculature and to overcome the evasive resistance to antiangiogenic therapy”.

7. **Lausanne, Switzerland, 7-10 settembre 2011.** *SREC Symposium 2011 Hallmarks and Horizons of Cancer*. Seminario dal titolo: “Semaphorin 3A blocks cancer invasiveness and metastases dissemination induced by the anti-angiogenic therapy by overcoming tumor hypoxia”.

8. **Pontignano, Italia, 10-12 maggio 2010.** Workshop SIICA, “Angiogenesi: basi molecolari ed implicazioni terapeutiche III”. Seminario dal titolo: “In vivo targeting semaphorins: new tools to control tumor angiogenesis and tumor invasiveness”.

9. **Lausanne, Switzerland, 2 Febbraio 2010.** Swiss Institute for Experimental Cancer Research (ISREC), School of Life Sciences. Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (EPFL). Lecture dal titolo: "In vivo targeting semaphorins: new tools to control tumor angiogenesis".
10. **Roma, Italia, 15-16 gennaio 2010.** International Conference "in memory of *Judah Folkman* "Update on angiogenesis: translational research". Seminario dal titolo: "In vivo targeting semaphorins: new tools to control tumour angiogenesis".
11. **Parigi, Francia, 27 aprile 2009.** Marie Curie Institute, Parigi; Lecture dal titolo: " In vivo targeting semaphorins: new tools to control tumor angiogenesis."
12. **Roma, Italia, 24 gennaio 2009.** "Update on Angiogenesis: One year from the departure of Judah Folkman". Seminario dal titolo: "Semaphorins and tumor angiogenesis".
13. **San Francisco, CA, USA, 12-15 gennaio 2009.** "Mouse Models of Cancer", AACR special conference in cancer Research. Seminario dal titolo: "Semaphorin 3A Regulates Angiogenesis and Tumor Progression in Mouse Models of Tumorigenesis".
14. **Riccione, Italia 26-28 settembre 2007.** Congresso SIB2007. "*Cellular Biochemistry*". Seminario dal titolo: "Role of class 3 semaphorins in tumor angiogenesis in transgenic mouse models of carcinogenesis".
15. **Rod Island, Newport, USA, 19-24 Agosto 2007.** Salve Regina University, Gordon Conference on Angiogenesis. Seminario dal titolo: "Role of class 3 semaphorins in tumor angiogenesis in transgenic mouse models of pancreatic and cervical carcinogenesis".
16. **Riccione, Italia 28-30 settembre 2006.** Congresso SIB2007. "*Cellular Biochemistry*". Seminario dal titolo: "Molecular changes in lymphatic vessels during tumor progression"
17. **Davos, Switzerland, 22 – 25 marzo, 2006.** Eighth and Valedictory Workshop on Bisphosphonates From the Laboratory to the Patient. Seminario dal titolo: "Anti-angiogenic effects of bisphosphonates".
18. **Cervo Ligure, Italy, 6-8 ottobre 2005.** Cervo Preclinical Working Conference (CPWC). Seminario dal titolo: "Aminobisphosphonates inhibit angiogenesis and impairs carcinogenesis in a mouse model of cervical carcinogenesis".
19. **Milano, Italia, 11-14 marzo, 2004.** "First IEO-IFOM meeting on cancer". Seminario dal titolo: "A bisphosphonate inhibits angiogenesis and impairs cervical carcinogenesis by targeting MMP-9 activity and its expression in infiltrating macrophages".

Contributi a convegni nazionali e internazionali

1. **Chicago, IL, USA, 13-16 luglio 2014.** *41st Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society*. Abstract: "Nanoparticles Targeting Pancreatic Tumor". S. Mura, S. Valetti, F. Maione, B. Stella, D. Desmaële, M. Noiray, J. Vergnaud, C. Vauthier, L. Cattel, E. Giraudo, P. Couvreur.
2. **S. Diego, CA, USA, aprile 5-9, 2014.** *105rd AACR Annual Meeting 2014*. Symposium "Tumor angiogenesis". Seminario dal titolo: "Zoledronic acid overcomes the resistance to the anti-

angiogenic therapy and normalizes tumor vessels by switching from a M2- to a M1-like macrophages phenotype in a mouse model of spontaneous cervical cancer”. Stefania Capano, Federica Maione, Oriol Casanovas, Federico Bussolino, and Enrico Giraudo. *Proffered Oral presentation, Proceedings, AACR; Cancer Res* **2014** 74(19):4807; doi:10.1158/1538-7445.AM2014-4807.

3. **S. Diego, CA, USA, April 5-9th, 2014.** 105rd AACR Annual Meeting 2014. Molecular and Cellular Mechanisms. Abstract: “Nucleolin-targeting NUCANT normalizes tumor vasculature and inhibits tumor growth and metastasis formation in mouse models of cancer”. Maud-Emmanuelle Gilles, Damien DEstouches, Gilles Carpentier, **Enrico Giraudo**, Federica Maione, José Courty, and Ilaria Cascone. *Proceedings, AACR; Cancer Res* **2014**;74(19 Suppl): *Abstract nr 15*. doi:10.1158/1538-7445.AM2014-15.

4. **S. Diego, CA, USA, April 5-9th, 2014.** 105rd AACR Annual Meeting 2014. Immunology. Abstract: “Immunotherapy using genetically modified T lymphocytes to target CLEC14A on the tumor vasculature”. Xiaodong Zhuang, Baksho Kaul, Michael Bentley, Zsuzsanna Nagy, **Enrico Giraudo**, Gavin Bendle, David Gilham, Roy Bicknell, Steven P. Lee. *Proceedings, AACR; Cancer Res* **2014**;74(19 Suppl):*Abstract nr LB-256*. doi:10.1158/1538-7445.AM2014-LB-256.

5. **Amsterdam, The Netherlands 12-14 Marzo 2014,** 5th International Meeting on Angiogenesis, VU University Medical Center. Abstract: “The cholesterol biosynthesis enzyme oxidosqualene cyclase is a new target to impair tumor angiogenesis and block metastasis formation”. Maione F, Oliaro-Bosso S, Meda C, Bussolino F, Balliano G, Viola F, and **Giraudo E**. *Angiogenesis*, Jul 2014, Volume: 17, Issue: 3, Pages: 725-726, Meeting Abstract: O-34.

6. **Amsterdam, The Netherlands 12-14 Marzo 2014.** 5th International Meeting on Angiogenesis, VU University Medical Center. Seminario dal titolo: “Zoledronic acid normalizes tumor vessels and blocks metastasis formation by skewing macrophages from a M2 to an M1-like phenotype in a mouse model of spontaneous cervical cancer. *Angiogenesis* Jul 2014, Volume: 17, Issue: 3, Pages: 723-724; Meeting Abstract, oral presentation: O-29.

7. **Amsterdam, The Netherlands 12-14 Marzo 2014,** 5th International Meeting on Angiogenesis, VU University Medical Center. Abstract: “Nucleolin-targeting NUCANT normalizes tumor vasculature and inhibits tumor growth and metastasis formation in mouse models of cancer”. Maud-Emmanuelle Gilles, Damien DEstouches, Gilles Carpentier, Federica Maione, **Enrico Giraudo**, José Courty, and Ilaria Cascone. *Angiogenesis* Jul 2014, Volume: 17, Issue: 3. Pages: 749-750, Meeting Abstract: P-59.

8. **Catanzaro, Italia, 23-26 Settembre 2013.** 55th Annual Meeting of the Italian Cancer Society – Understanding onc-Omics for patient-tailored cancer therapy. Abstract: “ HIV-protease inhibitor exert antiangiogenic and antitumor action by disregulating the balance between TIMPs and MMPs in cervical cancer. Stefania Capano, Federica Maione, Claudia Meda, Paolo Monini, Barbara Ensoli, Cecilia Sgadari, Federico Bussolino and **Enrico Giraudo**. Abstract: p. 105 (V5).

9. **Chicago, IL, USA, 31 maggio -4 giugno, 2013:** Annual Meeting of the American-Society-of-Clinical-Oncology (ASCO). Abstract: “Preclinical activity of lenalidomide in metastatic colorectal cancer”. Leuci Valeria, Maione Federica, Todorovic Maja, **Giraudo Enrico**, Gammaitoni Loretta, Migliardi Giorgia, Aglietta Massimo, Leone Francesco, Trusolino Livio, Bertotti Andrea, Sangiolo, Dario. *Proceedings. Journal of Clinical Oncology*, Volume: 31 (15) Supplement: S Meeting Abstract: e14654, published: May 20, 2013.

10. **Pontignano, Italia, 13-15 maggio 2013.** Angiogenesi: “Basi molecolari e implicazioni terapeutiche IV”. Abstract: “The inhibition of oxydosqualene cyclase by RO48-8071 impaired tumor angiogenesis and reduced metastasis dissemination in mouse models of colon and pancreatic carcinomas”. Claudia Meda, Simonetta Oliaro-Bosso, Federica Maione, Federico Bussolino, Gianni Balliano, Franca Viola and **Enrico Giraudo**.
11. **San Francisco, Ca, USA, 29-31 Ottobre 2012.** Cell Symposia “Hallmarks of Cancer”. Abstract: “Zoledronic acid targets M2-polarized tumor-associated macrophages to overcome the resistance to the anti-angiogenic therapy in a mouse model of spontaneous cervical cancer”. Capano S, Bussolino F, **Giraudo E**. Abstract: P2.002, p. 6.
12. **Capri, 14-17, Italia, Ottobre, 2012.** FEBS Workshop “Molecular and Cellular Mechanisms in Angiogenesis”. Abstract: “Zoledronic acid targets M2-polarized tumor-associated macrophages to overcome the resistance to the anti-angiogenic therapy in a transgenic mouse model of cervical cancer”. Capano S, Bussolino F, **Giraudo E**. Abstract: p. 73.
13. **Capri, 14-17, Italia, Ottobre, 2012.** FEBS Workshop “Molecular and Cellular Mechanisms in Angiogenesis. Abstract: “Semaphorin 3A blocks metastasis dissemination, decreases Nrp-1 and impairs Met activation in normalized tumor vessels in a mouse model of pancreatic ductal adenocarcinoma”. Federica Maione, Guido Serini, Mauro Giacca, Federico Bussolino and **Enrico Giraudo**. Abstract: p. 81.
14. **Bologna, Italia, 1-4 ottobre 2012.** 54th Italian Cancer Society (SIC) Annual Meeting, “Mission [Im]Possible understanding cancer-host dialogues for personalized cancer medicine”. Abstract “Zoledronic acid targets tumor-associated macrophages to overcome the resistance to the anti-angiogenic therapy in a mouse model of spontaneous cervical cancer”, S. Capano, F. Bussolino and **E. Giraudo**. Abstract: p. 130 (Z16).
15. **Chicago, Illinois, USA, 31 marzo- 4 aprile, 2012.** 103rd AACR Annual Meeting 2012. Major Symposium “*Vascular Reprogramming to improve Clinical Outcome*”. Seminario dal titolo: “Targeting semaphorin 3A: a new tool to normalize tumor vasculature and to overcome the evasive resistance to antiangiogenic therapy”. Invited oral presentation. *Proceedings, AACR; Cancer Res 2012*;72(8 Suppl):Abstract nr SY41-04. doi:1538-7445.AM2012-SY41-04.
16. **Torino, Italia, 19-22 ottobre 2011.** 53° Congresso Nazionale Società Italiana Cancerologia (SIC), “Back to the Future: Translating Cancer Research from Bedside to Bench and Back”. Abstract: “HIV-protease inhibitors impair angiogenesis and tumor progression by targeting MMP-9 in a transgenic mouse model of spontaneous cervical carcinogenesis”, S. Capano, F. Maione, C. Meda, P. Monini, B. Ensoli, F. Bussolino and **E. Giraudo**. Abstract: p. 98 (5S).
17. **Glasgow, Scotland, 3-6 luglio 2011.** 14th Beatson International Cancer Conference. “Cancer Models and Novel Therapies”. Abstract: “Semaphorin 3A blocks tumor invasiveness and metastases formation induced by anti-angiogenic therapy by overcoming cancer hypoxia”. Federica Maione, Stefania Capano, Claudia Meda, Donatella Regano, Lorena Zentilin, Mauro Giacca, Federico Bussolino, Guido Serini and **Enrico Giraudo**. Abstract: p. 62.
18. **Glasgow, Scotland, 3-6 luglio 2011.** 14th Beatson International Cancer Conference. Abstract: “HIV-protease inhibitors by targeting MMP-9 impair angiogenesis and tumor progression in a transgenic mouse model of spontaneous cervical carcinogenesis”. Federica Maione, Stefania Capano, Claudia Meda, Paolo Monini, Barbara Ensoli, Federico Bussolino and **Enrico Giraudo**. Abstract: p. 84.

19. **Torino, Italy, 25-30 giugno, 2011.** 36th FEBS Congress, Biochemistry for Tomorrow's Medicine. Abstract: "Effect of inhibiting the sterol biosynthesis pathway and cholesterol content in the regulation of angiogenesis in vitro and in vivo". Claudia Meda, Simonetta Oliaro-Bosso, Marina Visentin, Carlo Cerato, Valmira Lena, Federico Bussolino, Gianni Balliano, Franca Viola, **Enrico Giraudo**. *FEBS Journal*, Jun 2011, Volume: 278, Special Issue: SI Supplement: 1, Pages: 221-221.
20. **Torino, Italy, 25-30 giugno, 2011.** 36th FEBS Congress, Biochemistry for Tomorrow's Medicine. Abstract: "Semaphorin 4A promoted VEGF-mediated angiogenesis in macrophages". Meda C, Molla F, De Pizzol M, Regano D, Maione F, Capano S, Locati M, Mantovani A, Latini R, Bussolino F, **Giraudo E**. Proceedings. *FEBS Journal*, Jun 2011, Volume: 278, Special Issue: SI Supplement: 1 Pages: 441-441.
21. **Torino, Italy, 25-30 giugno, 2011.** 36th FEBS Congress, Biochemistry for Tomorrow's Medicine. Abstract: "Sema 3A blocks tumor invasion, inhibits metastasis formation and prevents the resistance to the anti-angiogenic therapies by overcoming cancer hypoxia". Maione F, Capano S, Regano D, Zentilin L, Giacca M, Bussolino F, Serini G, **Giraudo E**. Proceedings. *FEBS Journal*, Jun 2011, Volume: 278, Special Issue: SI Supplement: 1, Pages: 219-219.
22. **Torino, Italy, 25-30 giugno, 2011.** 36th FEBS Congress, Biochemistry for Tomorrow's Medicine. Abstract: "HIV-protease inhibitor impair angiogenesis and tumor progression by targeting MMP-9 in a transgenic mouse model of spontaneous cervical carcinogenesis". Capano S, Maione F, Meda C, Monini P, Ensoli B, Bussolino F, **Giraudo E**. Proceedings. *FEBS Journal*, Jun 2011, Volume: 278, Special Issue: SI Supplement: 1, Pages: 325-325.
23. **Amsterdam, The Netherlands, 2-4 marzo 2011.** 4th International Meeting on Angiogenesis VU University Medical Center. Abstract: "Semaphorin 3A blocks tumor invasiveness and prevent resistance to anti-angiogenic therapies by overcoming cancer hypoxia". Federica Maione, Stefania Capano, Claudia Meda, Donatella Regano, Lorena Zentilin, Mauro Giacca, Federico Bussolino, Guido Serini and **Enrico Giraudo**. Abstract: p. 103 (51).
24. **Madrid, Spain, 24-27 Ottobre, 2010.** Nature – CNIO Cancer Symposium on "Frontiers in tumor progression". Abstract "Semaphorin 3A blocks tumor invasiveness and prevent resistance to anti-angiogenic therapies by inhibiting cancer hypoxia" Federica Maione, Stefania Capano, Claudia Meda, Lorena Zentilin, Mauro Giacca, Federico Bussolino, Guido Serini and **Enrico Giraudo**.
25. **Philadelphia, PA, USA, 12-15 settembre, 2010.** Joint Metastasis Research Society - AACR Conference on Metastasis. Abstract: "A novel population of neuropilin-1-expressing mononuclear cells (NEMs) contributes to tumor vessel stabilization and normalization". Carrer A, Zacchigna S, Moimas S, Ruozi G, Sinigaglia M, Mano M, Zentilin L, **Giraudo E**, Bussolino F, Giacca M. *Clinical & Experimental Metastasis*, Feb 2011, Volume: 28 Issue: 2 Pages: 170-170.
26. **Pontignano, Italia, 10-12 maggio, 2010.** Workshop SIICA, "Angiogenesi: basi molecolari ed implicazioni terapeutiche III". Abstract: "Antiangiogenic and antitumor effects of HIV- protease inhibitors (HIV-PIs) in a transgenic mouse model of spontaneous cervical cancer". Federica Maione, Stefania Capano, Claudia Meda, Paolo Monini, Barbara Ensoli, Federico Bussolino and **Enrico Giraudo**.
27. **Catania, Italia, 23-27 settembre 2009.** 54th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology (SIB). Abstract: "Role of semaphorin 4A in the infarcted

myocardium after ischemia/reperfusion". Claudia Meda, Fabiola Molla, Roberto Latini, Federica Maione, Federico Bussolino, **Enrico Giraudo**.

28. **Catania, Italia, 23-27 settembre 2009**. 54th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology (SIB). Abstract: "Semaphorin 3A Regulates The Angiogenic Switch And Tumor Progression During Spontaneous Carcinogenesis" Federica Maione, Claudia Meda, Lorena Zentilin, Mauro Giacca, Giorgio Seano, Federico Bussolino, Guido Serini and **Enrico Giraudo**.

29. **Rhode Island, Newport, USA, 2-7 agosto 2009**. Salve Regina University, Gordon Research Conference on Angiogenesis. Abstract: "Semaphorin 3A regulates tumor angiogenesis, stabilizes cancer growth and normalizes the vasculature during spontaneous tumorigenesis". Federica Maione, Stefania Capano, Claudia Meda, Lorena Zentilin, Mauro Giacca, Federico Bussolino, Guido Serini and **Enrico Giraudo**.

30. **Napoli, Italy, 6-9 ottobre 2008**. 50° congresso nazionale della societa' italiana di cancerologia (SIC). Abstract: "Role Of Semaphorin 3A In Tumor Angiogenesis In Transgenic Mouse Models Of Carcinogenesis" Federica Maione, Stefania Capano, Claudia Meda, Lorena Zentilin, Mauro Giacca, Federico Bussolino, Guido Serini and **Enrico Giraudo**.

31. **Cervo Ligure, Italy, 6-8 ottobre 2005**. Cervo Preclinical Working Conference (CPWC). Conference paper, "Zoledronic acid inhibit angiogenesis and impairs tumorigenesis in a mouse model of cervical carcinogenesis". **Enrico Giraudo** and Doug Hanahan. *Haematologica Reports*, 2006, Volume 2, Issue 3. Pages 39-41.

32. **Dresden, Germany, 3-6 settembre 2005**. European Life Scientist organization (ELSO). Abstract: "Cellular and molecular mechanisms through which class 3 semaphorin control angiogenesis, tumor growth and invasion". Federico Bussolino, Donatella Valdembrì, Giulia Morterra, Francesca Caccavari, Luca Zammataro, **Enrico Giraudo**, Guido Serini.

33. **Chicago, Illinois, USA, 15-19 ottobre 2003**. "New Directions in Angiogenesis Research" an AACR special conference in cancer research, at Sheraton Chicago hotel and Towers. Abstract: "Zoledronic acid has therapeutic efficacy, targeting MMP-9 and its expression in macrophages in a mouse model of cervical carcinogenesis". **Enrico Giraudo** and Douglas Hanahan.

34. **Rod Island, Newport, 10-15 agosto 2003**. Gordon Conference on "Angiogenesis and microcirculation" at the Salve Regina University. Abstract: "Role of matrix metalloproteinase-9 and immune enhancement in a mouse model of cervical carcinogenesis". **Enrico Giraudo**, Masahiro Inoue and Douglas Hanahan.

35. **Cascais, Portogallo, 12-15 ottobre 2002**. "Second Interdisciplinary Euroconference on Angiogenesis", European school oh hematology. Abstract: "Role of matrix metalloproteinase-9 and inflammatory cells in angiogenesis and tumorigenesis in cervical cancer". **Giraudo E.**, Inoue M, and Hanahan D.

36. **Napoli, Italia, 10-13 ottobre 2001**. XVII Meeting of the societa' Italiana in Cancerologia, "New Challenges of molecular oncology". Abstract: "RhoA and Rac1 regulate endothelial cells differentiation during angiogenesis" I Cascone, **E. Giraudo**, E Audero, L. Napione, F. Caccavari, E. Bertotti, and F. Bussolino.

37. **Torino, Italia, 5-7 ottobre, 2000.** XVII Congress of Cancerology Italian Society. Abstract: "In vitro effects of angiopoietin-1 on human endothelial cells". I Cascone, E. Audero, I Zanon, **E. Giraudo**, and F. Bussolino.
38. **Positano, Italia, 12-15 maggio 1999.** IV meeting of molecular oncology. Abstract: "Role of phosphoinositide 3-kinase in vitro capillary formation". **E. Giraudo**, P.C. Balestra and F. Bussolino.
39. **Bari, Italia, 27 settembre- 1 ottobre, 1998.** Italian Biochemical Society Transactions (IBST); Società Italiana di Biochimica (SIB) 43° Congresso Nazionale. Abstract: "Transcription, expression and function of KDR/Flk-1 (VEGFR-2) and of the co-receptor neuropilin-1 are up-regulated by TNF- α in human endothelial cells. **E. Giraudo**, L. Primo, E. Audero, and F. Bussolino.
40. **Bari, Italia, 27 Settembre -1 Ottobre 1998.** Italian Biochemical Society Transactions (IBST); Società Italiana di Biochimica (SIB) 43° Congresso Nazionale. Abstract: "Production of recombinant angiopoietins and their biological effects on endothelial cells". E. Audero, **E. Giraudo**, I. Zanon, I. Cascone, and F. Bussolino.
41. **Roma, Italia, 22-26 giugno 1998.** "The national research program on AIDS (1997) progress report", Istituto Superiore di Sanità. Abstract: "New insights on HIV-1 Tat receptor leading to activation of endothelial cells in AIDS associated diseases". F. Bussolino, **E. Giraudo**, S. Mitola, I. Zanon, L. Barra, L. Primo, E. Audero, A. Graziani, and R. Soldi.
42. **Boston, MA, USA, 23-24 aprile 1998.** "Angiogenesis conference." Therapeutic implications and mechanisms of angiogenesis and novel therapeutic development". Abstract: "TNF- α increases transcription, expression and function of KDR/flk-1 (VEGFR-2) on human endothelial cells". **E. Giraudo**, L. Primo, E. Audero, Hans-Peter Gerber, Pieter Koolwijk, N. Ferrara and F. Bussolino.
43. **San Miniato, Italia, 15-16 Settembre 1995.** Cancerology Italian Society, Angiogenesis's Group. Abstract: "IL-6 autocrine effect in the "emangioma" development induced by poliovirus". **E. Giraudo**, M. Arese, M. Strasly, L. Primo, S. Mitola, G. Ciliberto, F. Bussolino.
44. **Roma, Italia, 4-8 luglio 1994.** Seventh research project on AIDS, "Istituto Superiore della Sanità" congress. Abstract: "Angiogenesis associated to Kaposi's sarcoma is induced and sustained by platelet activating factor: potential therapeutic effect of PAF receptor antagonists." Bussolino F., Arese M., Montrucchio G., Silvagno F., Soldi R., Barra L., **Giraudo E.**, Benelli R., Bosia A., Albini A. and Camussi G.
45. **Roma, Italia, 9-10 Giugno 1994.** "Consiglio Nazionale della Ricerca", conference CNR P. F. ACRO: La Ricerca Oncologica in Italia. Abstract: "Mediators of angiogenesis" R. Soldi, F. Silvagno, M. Arese, L. Bava, **E. Giraudo**, D. Ghigo, A. Bosia, F. Bussolino.
46. **Firenze, Italia 10-13 aprile 1994.** Biotech International Congress '94: AIDS from Basic Science to Prevention Diagnosis and Therapy. Abstract: "Is there the case of PAF receptor antagonists in the treatment of epidemic Kaposi's sarcoma?". F. Bussolino, M. Arese, G. Montrucchio, F. Silvagno, R. Soldi, L. Barra, **E. Giraudo**, R. Benelli, A. Bosia, G. Camussi, A. Albini.
47. **Pomezia, Italia, 25 Marzo 1994.** IRBM "Istituto di Ricerche di Biologia Molecolare", Cytokine Day. Abstract: "Involvement of cytokine and of umoral factor in the tumoral

angiogenesis". F.Bussolino, F. Silvagno, L. Barra, **E. Giraud**, M. Arese, R. Soldi, A. Mantovani, A. Bosia.