

CURRICULUM VITAE – Riccardo Sgarra

GENERALITA'

NOME e COGNOME: Riccardo Sgarra

NAZIONALITA': Italiana

LUOGO e DATA di NASCITA: Trieste, 5 Aprile 1972

RESIDENZA: Via A. Kuhelj, 20, 34151 - Trieste (TS)

E-MAIL: rsgarra@units.it

SEDE di LAVORO: Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita, Via L. Giorgieri, 5 34127 Trieste (TS), Tel: +39 040 5588721

QUALIFICA: Ricercatore a tempo indeterminato – confermato

FORMAZIONE

1996 - Laurea in Scienze Biologiche con il massimo del punteggio e lode presso l'Università degli Studi di Trieste discutendo una tesi sperimentale dal titolo "Analisi dell'atrazina e di alcuni suoi derivati nell'acqua potabile mediante elettroforesi capillare e spettrometria di massa". Relatore: Prof. V. Giancotti.

1997 - periodo obbligatorio di tirocinio formativo per conseguire l'abilitazione all'esercizio della professione del Biologo.

Aprile 1998/Febbraio 1999 - servizio civile sostitutivo.

1999/2001 – Dottorato in Biochimica presso il Dipartimento di Biochimica e Chimica delle Macromolecole (Università degli Studi di Trieste). Tesi: "Le proteine HMGA1 nel processo di morte cellulare programmata". Relatore: Prof. V. Giancotti.

ATTIVITA' di RICERCA

2002/2004 – Borsa di studio della Fondazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (FIRC) triennale. Titolo del progetto di ricerca: "Modificazioni post-traduzionali delle proteine HMGA: ruolo nella modulazione dell'organizzazione cromatinica". Responsabile del progetto di ricerca: Prof. V. Giancotti.

2005/2006 – Assegno di Ricerca per il settore scientifico disciplinare BIO/10 Biochimica (Area 05 Scienze Biologiche).

15 Dicembre 2006 – Nominato ricercatore universitario per il settore scientifico-disciplinare BIO/10 BIOCHIMICA (Area 05 Scienze Biologiche) presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Trieste a seguito del superamento di una procedura di valutazione comparativa (Decreto rettorale n. 1528 del 20 Settembre 2006). A decorrere dal 15 Dicembre 2009 confermato in ruolo a seguito del giudizio favorevole espresso dalla commissione giudicatrice.

Linea di ricerca

L'attività di ricerca del dott. Sgarra è stata focalizzata sullo studio delle proteine High Mobility Group A (HMGA). Le interazioni proteina/proteina e proteina/acido nucleico sono un passaggio chiave per tutte le attività della cromatina in quanto l'informazione genetica è conservata, organizzata e letta attraverso la coordinazione di alcuni fattori proteici e le loro rispettive interazioni molecolari. Nell'ultimo periodo, sta emergendo sempre più l'idea che alcune proteine, coinvolte in network molecolari, siano strettamente collegate tra loro e costituiscano dei punti chiave il cui mal funzionamento possa causare conseguenze rilevanti sull'intero network. Le proteine HMGA sono tra i principali fattori coinvolti nell'organizzazione strutturale della cromatina e nelle sue dinamiche. I membri di questa famiglia (HMGA1a, HMGA1b e HMGA2) di per sé non hanno attività di regolatori trascrizionali ma sono comunque elementi chiave nella formazione di complessi trascrizionali nucleoproteina-DNA e, per questo motivo, sono riportati come "fattori architetturali di trascrizione". Le caratteristiche peculiari di queste proteine sono tre: (i) esse stabiliscono un articolato network molecolare interagendo con diversi interattori proteici, con sequenze di DNA, e con molecole di RNA; (ii) sono proteine "intrinsecamente disordinate" (ID), ovvero prive di struttura secondaria o terziaria stabile; (iii) sono tra le proteine cromatiniche soggette ad un maggior numero di modificazioni post-traduzionali. Questi tre aspetti sono strettamente collegati l'uno all'altro, infatti, la condizione di "intrinsecamente disordinate" è probabilmente la responsabile della loro elevata capacità di stabilire una molteplicità di interazioni molecolari e di essere facilmente accessibili agli enzimi di modificazione. Questa "flessibilità", probabilmente, è anche correlata al loro coinvolgimento in molteplici aspetti della biologia cellulare. Fin dalla loro scoperta, le proteine HMGA sono state correlate alla crescita cellulare e alla proliferazione. Esse, infatti, sono altamente espresse durante l'embriogenesi e la trasformazione neoplastica, ricoprendo un ruolo rilevante in entrambi i processi; per questa ragione vengono correntemente definite proteine onco-fetali. Il coinvolgimento delle HMGA nella biologia cellulare non è per nulla limitato a

questi due aspetti. Esse, infatti, sono coinvolte sia nell'apoptosi che nella senescenza, ove prendono parte a specifiche alterazioni strutturali della cromatina. Le proteine HMGA, inoltre, partecipano alla regolazione della trascrizione genica in modo correlato allo stato fisiologico e patologico, sono coinvolte nel riparo del DNA e, sorprendentemente, recenti scoperte hanno rivelato un loro coinvolgimento nei processi post-trascrizionali correlati all'RNA. Recentemente, inoltre, è stato suggerito un ulteriore ed inaspettato ruolo per le proteine HMGA, ovvero quello di onco-soppressori. Tutte insieme, queste evidenze, rivelano un impatto multifunzionale di queste proteine nella biologia della cellula, sottolineando la necessità di investigare ulteriormente i meccanismi molecolari in cui questi fattori risultano coinvolti.

La ricerca del dott. Sgarra ha riguardato prevalentemente due aspetti della biologia delle proteine HMGA: (i) la definizione e lo studio funzionale del network molecolare di questi fattori e (ii) il ruolo delle modificazioni post-traduzionali nel modulare la loro attività.

I risultati conseguiti da queste ricerche sono stati pubblicati su riviste scientifiche a divulgazione internazionale e presentate a congressi/convegni sia a livello nazionale che internazionale.

Il dott. Sgarra svolge inoltre attività di *referee* per diverse riviste scientifiche a carattere internazionale, come ad esempio Proteomics, PLOS ONE, Proteomes, Cells, Molecules, Frontiers in Endocrinology ed International Journal of Molecular Sciences.

Pubblicazioni

Pubblicazioni: 35; Citazioni: 1543; h-index: 17 (dati ottenuti da SCOPUS al 04 Maggio 2018). Valori Impact Factor (IF) ottenuti da Journal Citation Reports (JCR) 2017.

- [1] **Sgarra R**, Pegoraro S, Ros G, Penzo C, Chiefari E, Foti D, Brunetti A, Manfioletti G. High Mobility Group A (HMGA) proteins: Molecular instigators of breast cancer onset and progression. *Biochim Biophys Acta*. 2018 Mar 6;1869(2):216-229. IF: 9.452
- [2] Ciotti S, **Sgarra R**, Sgorbissa A, Penzo C, Tomasella A, Casarsa F, Benedetti F, Berti F, Manfioletti G, Brancolini C. The binding landscape of a partially-selective isopeptidase inhibitor with potent pro-death activity, based on the bis(arylidene)cyclohexanone scaffold. *Cell Death Dis*. 2018 Feb 7;9(2):184. IF: 5.965
- [3] Resmini G, Rizzo S, Franchin C, Zanin R, Penzo C, Pegoraro S, Ciani Y, Piazza S, Arrigoni G, **Sgarra R**, Manfioletti G. HMGA1 regulates the Plasminogen activation system in the secretome of breast cancer cells. *Sci Rep*. 2017 Sep 18;7(1):11768. IF: 4.259
- [4] Bozzo M, Macri S, Calzia D, **Sgarra R**, Manfioletti G, Ramoino P, Lacalli T, Vignali R, Pestarino M, Candiani S. The HMGA gene family in chordates: evolutionary perspectives from amphioxus. *Dev Genes Evol*. 2017 Jun;227(3):201-211. IF: 1.422
- [5] Pellarin I, Arnoldo L, Costantini S, Pegoraro S, Ros G, Penzo C, Triolo G, Demarchi F, **Sgarra R**, Vindigni A, Manfioletti G. The Architectural Chromatin Factor High Mobility Group A1 Enhances DNA Ligase IV Activity Influencing DNA Repair. *PLoS One*. 2016 Oct 10;11(10):e0164258. IF: 2.806
- [6] Macri S, Simula L, Pellarin I, Pegoraro S, Onorati M, **Sgarra R**, Manfioletti G, Vignali R. Hmga2 is required for neural crest cell specification in *Xenopus laevis*. *Dev Biol*. 2016 Mar 1;411(1):25-37. IF: 2.944
- [7] Maurizio E, Wisniewski JR, Ciani Y, Amato A, Arnoldo L, Penzo C, Pegoraro S, Giacotti V, Zambelli A, Piazza S, Manfioletti G, **Sgarra R**. Translating Proteomic Into Functional Data: An High Mobility Group A1 (HMGA1) Proteomic Signature Has Prognostic Value in Breast Cancer. *Mol Cell Proteomics*. 2016 Jan;15(1):109-23. IF: 6.540
- [8] Pegoraro S, Ros G, Ciani Y, **Sgarra R**, Piazza S, Manfioletti G. A novel HMGA1-CCNE2-YAP axis regulates breast cancer aggressiveness. *Oncotarget*. 2015 Aug 7;6(22):19087-101. IF: 5.168
- [9] Arnoldo L, **Sgarra R**, Chiefari E, Iritano S, Arcidiacono B, Pegoraro S, Pellarin I, Brunetti A, Manfioletti G. A novel mechanism of post-translational modulation of HMGA functions by the histone chaperone nucleophosmin. *Sci Rep*. 2015 Feb 25;5:8552. IF: 4.259
- [10] Pegoraro S, Ros G, Piazza S, Sommaggio R, Ciani Y, Rosato A, **Sgarra R**, Del Sal G, Manfioletti G. HMGA1 promotes metastatic processes in basal-like breast cancer regulating EMT and stemness. *Oncotarget*. 2013 Aug;4(8):1293-308. IF: 5.168
- [11] Macri S, **Sgarra R**, Ros G, Maurizio E, Zammiti S, Milani O, Onorati M, Vignali R, Manfioletti G. Expression and functional characterization of Xhmg-at-hook genes in *Xenopus laevis*. *PLoS One*. 2013 Jul 25;8(7):e69866. IF: 2.806
- [12] Luisi I, Pavan S, Fontanive G, Tossi A, Benedetti F, Savoini A, Maurizio E, **Sgarra R**, Sblattero D, Berti F. An albumin-derived peptide scaffold capable of binding and catalysis. *PLoS One*. 2013;8(2):e56469. IF: 2.806
- [13] Lo Sardo A, Altamura S, Pegoraro S, Maurizio E, **Sgarra R**, Manfioletti G. Identification and characterization of new molecular partners for the protein arginine methyltransferase 6 (PRMT6). *PLoS One*. 2013;8(1):e53750. IF: 2.806
- [14] Rizzi C, Cataldi P, Iop A, Isola M, **Sgarra R**, Manfioletti G, Giacotti V. The expression of the high-mobility group A2 protein in colorectal cancer and surrounding fibroblasts is linked to tumor invasiveness. *Hum Pathol*. 2013 Jan;44(1):122-32. IF: 3.014
- [15] Chiefari E, Nevolo MT, Arcidiacono B, Maurizio E, Nocera A, Iritano S, **Sgarra R**, Possidente K, Palmieri C, Paonessa F, Brunetti G, Manfioletti G, Foti D, Brunetti A. HMGA1 is a novel downstream nuclear target of the insulin receptor signaling pathway. *Sci Rep*. 2012;2:251. IF: 4.259

- [16] Maurizio E, Cravello L, Brady L, Spolaore B, Arnoldo L, Giancotti V, Manfioletti G, **Sgarra R**. Conformational role for the C-terminal tail of the intrinsically disordered high mobility group A (HMGA) chromatin factors. *J Proteome Res*. 2011 Jul 1;10(7):3283-91. IF: 4.268
- [17] Malini E, Maurizio E, Bembich S, **Sgarra R**, Edomi P, Manfioletti G. HMGA Interactome: new insights from phage display technology. *Biochemistry*. 2011 May 3;50(17):3462-8. IF: 2.938
- [18] Cavazzana-Calvo M, Payen E, Negre O, Wang G, Hehir K, Fusil F, Down J, Denaro M, Brady T, Westerman K, Cavallese R, Gillet-Legrand B, Caccavelli L, **Sgarra R**, Maouche-Chrétien L, Bernaudin F, Girot R, Dorazio R, Mulder GJ, Polack A, Bank A, Soulier J, Larghero J, Kabbara N, Dalle B, Gourmel B, Socie G, Chrétien S, Cartier N, Aubourg P, Fischer A, Cornetta K, Galacteros F, Beuzard Y, Gluckman E, Bushman F, Hacein-Bey Abina S, Leboulch P. Transfusion independence and HMGA2 activation after gene therapy of human β -thalassaemia. *Nature*. 2010 Sep 16;467(7313):318-22. IF: 40.137
- [19] **Sgarra R**, Zammiti S, Lo Sardo A, Maurizio E, Arnoldo L, Pegoraro S, Giancotti V, Manfioletti G. HMGA molecular network: From transcriptional regulation to chromatin remodeling. *Biochim Biophys Acta*. 2010 Jan-Feb;1799(1-2):37-47. IF: 5.018
- [20] **Sgarra R**, Maurizio E, Zammiti S, Lo Sardo A, Giancotti V, Manfioletti G. Macroscopic differences in HMGA oncoproteins post-translational modifications: C-terminal phosphorylation of HMGA2 affects its DNA binding properties. *J Proteome Res*. 2009 Jun;8(6):2978-89. IF: 4.268
- [21] **Sgarra R**, Furlan C, Zammiti S, Lo Sardo A, Maurizio E, Di Bernardo J, Giancotti V, Manfioletti G. Interaction proteomics of the HMGA chromatin architectural factors. *Proteomics*. 2008 Nov;8(22):4721-32. IF: 4.041
- [22] **Sgarra R**, Lee J, Tessari MA, Altamura S, Spolaore B, Giancotti V, Bedford MT, Manfioletti G. The AT-hook of the chromatin architectural transcription factor high mobility group A1a is arginine-methylated by protein arginine methyltransferase 6. *J Biol Chem*. 2006 Feb 17;281(7):3764-72. IF: 4.125
- [23] **Sgarra R**, Tessari MA, Di Bernardo J, Rustighi A, Zago P, Liberatori S, Armini A, Bini L, Giancotti V, Manfioletti G. Discovering high mobility group A molecular partners in tumour cells. *Proteomics*. 2005 Apr;5(6):1494-506. IF: 4.041
- [24] Diana F, Di Bernardo J, **Sgarra R**, Tessari MA, Rustighi A, Fusco A, Giancotti V, Manfioletti G. Differential HMGA expression and post-translational modifications in prostatic tumor cells. *Int J Oncol*. 2005 Feb;26(2):515-20. IF: 3.079
- [25] **Sgarra R**, Rustighi A, Tessari MA, Di Bernardo J, Altamura S, Fusco A, Manfioletti G, Giancotti V. Nuclear phosphoproteins HMGA and their relationship with chromatin structure and cancer. *FEBS Lett*. 2004 Sep 10;574(1-3):1-8. IF: 3.623
- [26] Tessari MA, Gostissa M, Altamura S, **Sgarra R**, Rustighi A, Salvagno C, Caretti G, Imbriano C, Mantovani R, Del Sal G, Giancotti V, Manfioletti G. Transcriptional activation of the cyclin A gene by the architectural transcription factor HMGA2. *Mol Cell Biol*. 2003 Dec;23(24):9104-16. IF: 4.398
- [27] Schiltz JF, Rustighi A, Tessari MA, Liu J, Braghetta P, **Sgarra R**, Stebel M, Bressan GM, Altruda F, Giancotti V, Chada K, Manfioletti G. Hmga2 promoter analysis in transgenic mice. *Biochem Biophys Res Commun*. 2003 Oct 3;309(4):718-23. IF: 2.466
- [28] **Sgarra R**, Diana F, Rustighi A, Manfioletti G, Giancotti V. Increase of HMGA1a protein methylation is a distinctive characteristic of leukaemic cells induced to undergo apoptosis. *Cell Death Differ*. 2003 Mar;10(3):386-9. IF: 8.339
- [29] Noro B, Licheri B, **Sgarra R**, Rustighi A, Tessari MA, Chau KY, Ono SJ, Giancotti V, Manfioletti G. Molecular dissection of the architectural transcription factor HMGA2. *Biochemistry*. 2003 Apr 22;42(15):4569-77. IF: 2.938
- [30] **Sgarra R**, Diana F, Bellarosa C, Dekleva V, Rustighi A, Toller M, Manfioletti G, Giancotti V. During apoptosis of tumor cells HMGA1a protein undergoes methylation: identification of the modification site by mass spectrometry. *Biochemistry*. 2003 Apr 1;42(12):3575-85. IF: 2.938
- [31] Rustighi A, Tessari MA, Vascotto F, **Sgarra R**, Giancotti V, Manfioletti G. A polypyrimidine/polypurine tract within the Hmga2 minimal promoter: a common feature of many growth-related genes. *Biochemistry*. 2002 Jan 29;41(4):1229-40. IF: 2.938
- [32] Geremia S, Garau G, Vaccari L, **Sgarra R**, Viezzoli MS, Calligaris M, Randaccio L. Cleavage of the iron-methionine bond in c-type cytochromes: crystal structure of oxidized and reduced cytochrome c(2) from *Rhodospseudomonas palustris* and its ammonia complex. *Protein Sci*. 2002 Jan;11(1):6-17. IF: 2.523
- [33] Diana F, **Sgarra R**, Manfioletti G, Rustighi A, Poletto D, Sciortino MT, Mastino A, Giancotti V. A link between apoptosis and degree of phosphorylation of high mobility group A1a protein in leukemic cells. *J Biol Chem*. 2001 Apr 6;276(14):11354-61. IF: 4.125
- [34] Liberati C, **Sgarra R**, Manfioletti G, Mantovani R. DNA binding of NF-Y: the effect of HMGI proteins depends upon the CCAAT box. *FEBS Lett*. 1998 Aug 14;433(1-2):174-8. IF: 3.623
- [35] Mantovani F, Covaceuszach S, Rustighi A, **Sgarra R**, Heath C, Goodwin GH, Manfioletti G. NF-kappaB mediated transcriptional activation is enhanced by the architectural factor HMGI-C. *Nucleic Acids Res*. 1998 Mar 15;26(6):1433-9. IF: 10.162

Comunicazioni a Congressi e Workshop

A. Bandiera, G. Manfioletti, P. Pugnale, **R. Sgarra** and V. Giancotti
*Isolation and preliminary characterization of a serin protease inhibitor from *Spartium junceum* seeds.*
 Convegno Nazionale Proteine 97, Ferrara 1997

Rustighi A., **R. Sgarra**, V. Giancotti e G. Manfioletti
Caratterizzazione del promotore minimo del gene Hmgi-c

Convegno Congiunto ABCD-AGI-SIBBM-SIMGBM, Montesilvano Lido 1998

Noro B., **R. Sgarra**, A. Rustighi, V. Giancotti and G. Manfioletti
A role in DNA binding specificity for the C-terminal acidic tail of the HMGI-C architectural factor.
Meeting of Molecular Oncology, Positano 1999

Manfioletti G., F. Diana, B. Noro, A. Rustighi, **R. Sgarra** and V. Giancotti
Structural alterations of High Mobility group I (HMGI) proteins: their implication in neoplastic transformation and apoptosis.
Congresso Nazionale Società Italiana di Biochimica, Alghero 1999

Manfioletti G., A. Rustighi, F. Diana, B. Noro, **R. Sgarra** and V. Giancotti
Structural and functional aspects of HMGI(Y) and HMGI-C proteins.
Workshop on "The Role of HMG Proteins in Chromatin Structure, Gene Expression and Neoplasia, NIH Bethesda 2000

F. Diana, **R. Sgarra**, , Manfioletti G. , V. Giancotti
A link between apoptosis and degree of phosphorylation of nuclear high mobility group I proteins in leukaemic cells.
Congresso Nazionale Società Italiana di Biochimica, Napoli 2000

Manfioletti G., A. Rustighi, **R. Sgarra**, F. Diana, M. Tessari, B. Licheri and V. Giancotti
HMGA proteins: expression, function and post-translational modifications
Workshop on "HMGA proteins in cell differentiation and transformation", Napoli, 2002

M.A. Tessari, M. Gostissa, S. Altamura, F. Diana, **R. Sgarra**, A. Rustighi, B. Licheri, G. Del Sal, V. Giancotti and G. Manfioletti.
The architectural transcription factor HMGA2 activates the cyclin A gene.
Congresso della Società Italiana di Cancerologia (SIC), Genova, 2002

M.A. Tessari, M. Gostissa, S. Altamura, **R. Sgarra**, A. Rustighi, G. Caretti, R. Mantovani, G. Del Sal, V. Giancotti and G. Manfioletti.
The architectural transcription factor HMGA2 activates the cyclin A gene.
Meeting of Molecular Oncology, Positano, 2003

R. Sgarra, F. Diana, A. Rustighi, M.A. Tessari, J. Di Bernardo, G. Manfioletti and V. Giancotti
HMGA1a post-translational modifications during apoptotic chromatin condensation of tumour cells
Meeting of Molecular Oncology, Positano, 2003

R. Sgarra, S. Liberatori, A. Rustighi, M.A. Tessari, J. Di Bernardo, L. Bini, V. Giancotti, and G. Manfioletti
Discovering HMGA protein network in tumor cells.
Meeting of Molecular Oncology, Positano, 2003

Sgarra R., Liberatori S., Rustighi A., Tessari M., Di Bernardo J., Zago P., Cattaruzzi G., Bini L., Giancotti V. and Manfioletti G.
(selezionato per la presentazione orale).
Discovering HMGA protein network in tumor cells
Congresso della Società Italiana di Cancerologia (SIC), 2003

R. Sgarra, M.A. Tessari, A. Rustighi, S. Liberatori, J. Di Bernardo, P. Zago, G. Cattaruzzi, L. Bini, V. Giancotti and G. Manfioletti.
HMGA proteins as potential targets in tumor cells.
Chromatin 2004, Lussemburgo, 2004

R. Sgarra, M.A. Tessari, A. Rustighi, J. Di Bernardo, P. Zago, G. Cattaruzzi, G. Manfioletti and V. Giancotti.
HMGA1a post-translational modifications during apoptotic chromatin condensation of tumour cells
Chromatin 2004, Lussemburgo, 2004

R. Sgarra, M.A. Tessari, J. Di Bernardo, S. Altamura, P. Curto, G. Talotti, G. Manfioletti, and V. Giancotti.
Post-translational modifications of the chromatin architectural proteins high mobility group A (HMGA) in neoplastic cells.
Meeting of Molecular Oncology, Positano, 2005

Sgarra R, Zammiti S, Spolaore B, Altamura S, Di Bernardo J, Jakimovska F, Furlan C, Lo Sardo A, Manfioletti G, and Giancotti V.,
Post-translational modifications of the chromatin architectural transcription factors HMGA and neoplastic transformation.
Congresso della Società Italiana di Cancerologia (SIC), Bari, 2006

Lo Sardo A, Altamura S, **Sgarra R**, Stuppiello M, Jakimovska F, Bedford MT, Giancotti V, and Manfioletti G.,
Identification of protein arginine methyltransferase-dependent enhanceosomes.
Meeting of Molecular Oncology, Positano, 2007

J. Di Bernardo, **R. Sgarra**, S. Altamura, E. Maurizio, K. Chada, V. Giancotti e G. Manfioletti
A combined Genomic and Proteomic approach for the identification of HMGA2 target genes
Meeting of Molecular Oncology, Positano, 2007

Sgarra R, Furlan C., Zammiti S, Di Bernardo J., Altamura S., Giancotti V, and Manfioletti G.
A blot-overlay based approach for HMGA molecular partners identification.
Italian Proteomic Association (ItPA) Annual National Conference, Catania, 2007

Sgarra R, Zammiti S, Di Bernardo J, Altamura S, Jakimovska F, Furlan C, Lo Sardo A, Manfioletti G, and Giancotti V.,
Architectural transcription factors HMGA: critical nodes of the chromatin network.
Congresso della Società Italiana di Biomedicina e Biotecnologia Spaziale (ISSBB), Bari, 2007

Sgarra R, Zammiti S, Lo Sardo A, Maurizio E., Manfioletti G, and Giancotti V.

The chromatin network of the architectural transcription factors HMGA: functional hints by proteomic approaches

Congresso della Società Italiana di Biomedicina e Biotecnologia Spaziale (ISSBB), Udine, 2008

R. Sgarra, E. Maurizio, S. Zammiti, A. Lo Sardo, V. Giancotti and G. Manfioletti

Macroscopic post-translational modifications of the architectural transcription factors HMGA

Italian Proteomic Association (ItPA) Annual National Conference, Selva di Fasano, 2008

R. Sgarra, E. Maurizio, S. Zammiti, S. Costantini, A. Lo Sardo, L. Arnoldo, S. Pegoraro, A. Vindigni and G. Manfioletti.

Involvement of architectural transcription factors HMGA in double strand break repair

Congresso della Società Italiana di Biomedicina e Biotecnologia Spaziale (ISSBB), Santa Margherita Ligure, 2009

R. Sgarra, E. Maurizio, S. Zammiti, S. Costantini, A. Lo Sardo, L. Arnoldo, S. Pegoraro, A. Vindigni and G. Manfioletti.

Involvement of architectural transcription factors HMGA in double strand break repair

Workshop on Proteomic Characterization of Macromolecular Complexes involved in DNA Metabolism. ICGEB, Trieste, 2009

R. Sgarra, E. Maurizio, S. Zammiti, S. Costantini, A. Lo Sardo, L. Arnoldo, S. Pegoraro, A. Vindigni and G. Manfioletti.

Involvement of architectural transcription factors HMGA in double strand break repair

Seminario annuale Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare (SIBBM), Napoli, 2009

E. Maurizio, **R. Sgarra**, S. Zammiti, L. Arnoldo, S. Costantini, A. Lo Sardo, S. Pegoraro, V. Giancotti, A. Vindigni and G. Manfioletti.

HMGA oncoproteins in double strand break repair network

Hupo VIII World Congress, Toronto, 2009

E. Maurizio, L. Cravello, L. Brady, B. Spolaore, L. Arnoldo, V. Giancotti, G. Manfioletti, and **R. Sgarra**

Conformational transitions of intrinsically disordered architectural transcription factors HMGA. New insights by mass spectrometry

Italian proteomic Association (ItPA) Annual National Conference, Firenze, 2010

L. Arnoldo, **R. Sgarra**, E. Maurizio, S. Pegoraro, V. Giancotti, and G. Manfioletti.

HMGA proteins and histone code

Joint National PhD Meeting, Gubbio, 2011

S. Pegoraro, **R. Sgarra**, E. Maurizio, G. Ros, S. Piazza, L. Arnoldo, I. Pellarin, and G. Manfioletti

Function of HMGA molecular networks in cancer cells

Congresso della Società Italiana di Cancerologia (SIC), Torino, 2011

Sgarra R, Pegoraro S, Maurizio E, Ros G, Arnoldo L, Pellarin I, Manfioletti G Seminar

Function of the HMGA molecular network in cancer cells

Seminario annuale Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare (SIBBM), Trieste, 2011

Pegoraro S, Ros G, Piazza S, Sommaggio R, Ciani Y, Rosato A, Del Sal G, Gustincich S, **Sgarra R**, Manfioletti G.

An HMGA1 specific transcriptional program promotes metastasis of breast cancer cells

22nd Biennial congress of the European Association for Cancer Research (EACR), Barcellona, 2012

Pegoraro S, Ros G, Piazza S, Sommaggio R, Ciani Y, Rosato A, **Sgarra R**, Del Sal G, Manfioletti G.

Pivotal role of HMGA1 signature in promoting metastatic processes in basal-like breast cancer

Congresso della Società Italiana di Cancerologia (SIC), Catanzaro, 2013

Pegoraro S, Ros G, Piazza S, Sommaggio R, Ciani Y, Rosato A, **Sgarra R**, Del Sal G, Manfioletti G

HMGA1 promotes metastatic processes in basal-like breast cancer regulating EMT and stemness

Seminario annuale Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare (SIBBM), 2013

Penzo C, Pegoraro S, Manfioletti G, and **Sgarra R**

HMGA1 proteins modulate Triple Negative Breast Cancer (TNBC) gene expression through epigenetic alterations

FEBS Workshop on Chromatin Proteomics, Heraklion, Crete, Greece, 2016

Progetti di Ricerca

- Progetto **AIRC** 1998-2000: "High Mobility Group (HMG) I, Y and I-C proteins as co-factors of gene expression and neoplastic transformation". Responsabile: Prof. Vincenzo Giancotti. Durata: 36 mesi. Ruolo: Partecipazione.
- Progetto **AIRC** 2001-2003: "Neoplastic Transformation, Proliferation, Differentiation, Apoptosis: Role of High Mobility Group I, Y and I-C (HMGI, HMGY and HMGI-C) proteins". Responsabile: Prof. Vincenzo Giancotti. Durata: 36 mesi. Ruolo: Partecipazione.
- Progetto **AIRC** 2005-2007: "The chromatin architectural proteins HMGA and their molecular network". Responsabile: Prof. G. Manfioletti. Durata: 36 mesi Ruolo: Partecipazione.

- Progetto **PRIN** 2006: "Studio dei meccanismi molecolari e del ruolo fisiopatologico delle proteine HMGA nella trasmissione e trasduzione dei segnali ormonali e proliferativi". Durata: 24 mesi. Ruolo: Subentrato come coordinatore
- Progetto **AIRC** 2008-2010: "Functional definition of HMGA molecular network". Responsabile: Prof. G.Manfioletti. Durata: 36 mesi. Ruolo: Partecipazione.
- Progetto **AIRC** 2011-2013: "An integrated genomic and proteomic approach to unravel the role of HMGA1 in breast cancer". Responsabile: Prof. G.Manfioletti. Durata: 36 mesi. Ruolo: Partecipazione.
- Progetto **Biomedicina molecolare nel Friuli Venezia Giulia** 2010 (attivo dal 2015) "Piattaforma E-Health per la medicina molecolare e la cura personalizzata del paziente (eHealth2patient)". Responsabile: Prof. R. Gennaro. Durata: 24 mesi. Ruolo: Partecipazione.
- Progetto **AIRC** 2017-2019: "Exploiting HMGA1-dependent pathways to counteract breast cancer aggressiveness". Responsabile: Prof. G.Manfioletti. Durata: 36 mesi. Ruolo: Partecipazione.

ATTIVITA' DIDATTICA

Dall'A.A. 1999/2000 all'A.A. 2008/2009 ha affiancato i docenti titolari dell'insegnamento "Metodologie Biochimiche" per i corsi di Laurea in Scienze Biologiche e Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste nella parte relativa alle esercitazioni pratiche (laboratorio).

A.A. 2004/2005

- Professore a contratto – Insegnamento: "Proteomica (S.S.D BIO/10) 3 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2005/2006

- Professore a contratto – Insegnamento: "Proteomica (S.S.D BIO/10) 3 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2006/2007

- Insegnamento: "Proteomica (S.S.D BIO/10) 3 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2007/2008

- Insegnamento: "Proteomica (S.S.D BIO/10) 3 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2008/2009

- Insegnamento: "Proteomica (S.S.D BIO/10) 3 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2009/2010

- Insegnamento: "Metodologie per lo studio del Proteoma* (S.S.D BIO/10) 9 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2010/2011

- Insegnamento: "Metodologie per lo studio del Proteoma* (S.S.D BIO/10) 9 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2011/2012

- Insegnamento: "Metodologie per lo studio del Proteoma* (S.S.D BIO/10) 9 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.
- Insegnamento: "C.I. BIOSTRUTTURE – modulo Proteomica (S.S.D BIO/10) 2 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2012/2013

- Insegnamento: "Metodologie per lo studio del Proteoma* (S.S.D BIO/10) 9 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.
- Insegnamento: "C.I. BIOSTRUTTURE – modulo Proteomica (S.S.D BIO/10) 2 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2013/2014

- Insegnamento: "Proteomica* (S.S.D BIO/10) 9 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste (Insegnamento mutuato al Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche dell'Università degli Studi di Trieste).

A.A. 2014/2015

- Insegnamento: "Proteomica* (S.S.D BIO/10) 9 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste (Insegnamento mutuato al Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche dell'Università degli Studi di Trieste).

A.A. 2015/2016

- Insegnamento: "Proteomica* (S.S.D BIO/10) 9 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2016/2017

- Insegnamento: "Proteomica* (S.S.D BIO/10) 9 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale dell'Università degli Studi di Trieste.
- Insegnamento: "Spettrometria di massa (S.S.D BIO/10) 7 CFU" per il Corso di perfezionamento "Piattaforme di e-Health per la medicina molecolare personalizzata" attivato presso l'Università degli Studi di Trieste.

A.A. 2017/2018

- Insegnamento: "Proteomica* (S.S.D BIO/10) 9 CFU" per il corso di Laurea magistrale in Genomica Funzionale Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Trieste.

*Gli insegnamenti "Metodologie per lo studio del Proteoma" e "Proteomica" da 9 CFU prevedono 7 CFU frontali e 2 CFU di esercitazioni pratiche (laboratorio). Data la numerosità dei Corsi di Laurea si è reso necessario suddividere gli studenti in turni, con relativo aumento del carico didattico fino al raggiungimento della soglia ora vigente nell'Università degli Studi di Trieste pari a 120 ore d'insegnamento per ricercatori a tempo indeterminato.

Dall'A.A. 1998/1999 svolge con continuità attività d'assistenza agli studenti interni durante il lavoro di ricerca attinente alle tesi sperimentali per i corsi di laurea in Biologia e Biotecnologie (successivamente per i corsi di laurea magistrale in Genomica Funzionale e Biotecnologie mediche) ed è stato ufficialmente Correlatore o Relatore di circa trenta tesi sperimentali tra tesi di Laurea e tesi di Dottorato di Ricerca.

Dalla sua presa di servizio come ricercatore universitario ha partecipato con continuità alle commissioni per gli esami di Laurea dei corsi di Laurea magistrale in Genomica Funzionale e Biotecnologie Mediche.

ATTIVITA' GESTIONALE

- Durante il triennio 2006-2008, il dott. Sgarra ha coordinato e promosso la realizzazione del Laboratorio di Spettrometria di Massa e Proteomica, allora locato presso il Dipartimento di Biochimica, Biofisica e Chimica delle Macromolecole (BBCM) dell'Università di Trieste, occupandosi della logistica inerente la predisposizione tecnica dei locali, dell'avvio della strumentazione, nonché del trasferimento delle conoscenze teorico/pratiche ai vari utenti.
 - Dall'A.A. 2009/2010 è stato membro prima della Commissione Didattica del C.d.L. triennale in Scienze Biologiche e in seguito (A.A. 2012/2013) della Commissione Didattica congiunta dei C.d.L. Magistrali in Genomica Funzionale e Biotecnologie Mediche.
 - E' stato eletto membro della Giunta del Dipartimento di Scienze della Vita per i trienni 2013-2015 e 2016-2018.
 - Dall'Aprile 2016 è incaricato del Direttore per la sicurezza del Dipartimento di Scienze della Vita.
-

Trieste, 10 Maggio 2018
