

Giuseppe Biamonti CV

GIUSEPPE BIAMONTI

Nato a Ventimiglia (Italia) il 14 Marzo 1957.

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Dal 01-05-2023 ad oggi

Direttore ff. dell'Istituto di Genetica Molecolare Luigi Luca Cavalli-Sforza del CNR - Pavia

Dal 01-07-2022 al 30-04-2023

Direttore ff. Dipartimento Scienze Biomediche del CNR

Dal 01-06-2019 al 30-05-2020

Direttore ff. dell'Istituto di Ricerca ed Innovazione Biomedica del CNR- Palermo

Dal 29-09-2007 al 30 Aprile 2019

Direttore Istituto di Genetica Molecolare Luigi Luca Cavalli-Sforza del CNR - Pavia

Dal 28-04-1995

Dirigente di Ricerca CNR Istituto di Genetica Biochimica ed Evoluzionistica (IGBE) CNR – Pavia, nel 2001 rinominato Istituto di Genetica Molecolare (IGM)

Dal 01-02-1985

Ricercatore CNR Istituto di Genetica Biochimica ed Evoluzionistica CNR - Pavia

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1987 Dottorato in Genetica e Biologia Molecolare, Università di Pavia. Tesi: "Identificazione e caratterizzazione di sequenze di DNA umano sintetizzate all'inizio della fase S".

1983 Perfezionamento con lode in Genetica, Università di Pavia. Tesi: "Studi su sequenze di DNA e molecole coinvolte nella replicazione del DNA in cellule umane".

1980 Laurea con lode in Scienze Biologiche, Università di Pavia. Tesi: "Proprietà di una DNA elicasi umana".

1976-1980 Alunno Collegio Ghislieri, Pavia.

Nel 2015 ho partecipato al percorso di management per i direttori di strutture scientifiche del CNR tenuto dal Politecnico di Milano

SOGGIORNI ALL'ESTERO

1986-1987 Microbiology Dept. Cornell University – Medical School. New York. Laboratorio Prof. K. Berns – "Sviluppo di vettori lineari per cellule umane basati sul Virus Adeno-Associato"

1990 Pasteur Institute, Paris. 4 mesi. Laboratorio di Virology. Prof. M. Yaniv - "Caratterizzazione dell'espressione del gene umano della hnRNP (heterogeneous nuclear ribonucleoprotein) A1"

RESPONSABILITÀ PROGETTI DI RICERCA

2022 Spoke Leader Centro Nazionale 3: Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology

2020-2022 FESR- Regione Lombardia. Call: HUB Intersla Progetto INTERSLA. Coordinatore scientifico della componente CNR

2017-2018 Progetto Bandiera CNR-MIUR *InterOmics*: "Comparative Analyses of DROSHA recruitment and Local Gene Expression Alteration at DNA damage induced by Replicative Stress- CADreGA"

2016-2019 Coordinatore del Progetto. "Alterazioni metaboliche, stress cellulari e processi neurodegenerativi – AMANDA" nell'ambito del III Accordo quadro Regione Lombardia – CNR

2013- 2015 Partner nel "Progetto MdMM: Metodologie di Base per l'innovazione nella diagnosi e nella terapia di malattie multifattoriali" nell'ambito del II Accordo Quadro tra Regione Lombardia e CNR sottoscritto nel 2012.

2013-2014 Progetto Premiale Medicina Personalizzata CNR. "Sviluppo di approcci terapeutici "personalizzati" per le malattie reumatiche autoimmuni"

2012-2015 Finanziamento Fondazione Banca del Monte di Lombardia *"Sviluppo di una piattaforma operativa integrata per lo studio genetico molecolare delle malattie reumatiche croniche autoimmuni"* in collaborazione con la Clinica Reumatologica Ospedale San Matteo IRCC. Pavia

2012-2014 MIUR - CNR Epigenomics Flagship Project | Epigen. *"Global analysis of epigenetic modifications influencing genome integrity and stability"*

2012-2015 Progetto di Interesse-Invecchiamento CNR- MIUR. *"Coinvolgimento dell'RNA nelle malattie neurodegenerative"*

2012-2014 Finanziamento Associazione Italiana per Ricerca sul Cancro (AIRC). *"Ruolo dei fattori di splicing nella generazione di cancer stem cells: un modello in vitro basato sulla densità cellulare"*.

2011-2013 Accordi Istituzionali Programmi RD. Regione Lombardia. *"SUPERPIG: Piattaforma tecnologica per utilizzo del suino in campo biomedico"*

2010-2013 Fondazione Cariplo: *"Sviluppo di un centro d'eccellenza per l'analisi bioinformatica e biostatistica di dati genomici rilevanti per lo studio delle malattie umane e per la comprensione dei fenomeni evolutivi delle popolazioni"*

2008-2011 Finanziamento Associazione Italiana per Ricerca sul Cancro (AIRC): *"Ruolo dei fattori di splicing nella transizione epitelio mesenchimale nei tumori"*.

2008-2011 Finanziamento Associazione Italiana per Ricerca sul Cancro (AIRC). *"Cambiamenti nei livelli di espressione di singoli fattori di splicing ed organizzazione eterocromatica possono influenzare lo splicing dei pre-mRNA nelle cellule tumorali"*

2006-2010 Finanziamento Progetto MIUR-CNR Genomica Funzionale. *"Purificazione e caratterizzazione di complessi ribonucleoproteici indotti da heat shock. Identificazione di fattori che mediano il reclutamento dei complessi ribonucleoproteici negli stress bodies nucleari"*

2004-2005 Finanziamento FIRB. *"Sviluppo di nuove tecnologie per la genomica funzionale basate su RNA"*

2003-2005 Finanziamento Progetto Strategico CNR. *"Identificazione di sequenze di DNA e di fattori critici per l'attivazione di un'origine di replicazione del DNA umano"* Finanziamento Associazione Italiana per Ricerca sul Cancro (AIRC). *"Il processamento dei pre-mRNA è alterato nelle cellule tumorali: Studio su possibili fattori coinvolti"*

ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO

Dal 2012 Docente della Scuola di Dottorato in Genetica e Biologia Molecolare e Cellulare - Università di Pavia (<http://phdsgb.unipv.eu>).

2008-2011 Docente per la Scuola di Dottorato in Genetica e Biologia Molecolare - Università of Pavia

1995-2007 Docente per la Scuola di Dottorato in Scienze della Vita – Università di Pavia.

VALUTATORE ESTERNO TESI DI DOTTORATO

2016 Valutatore tesi di Dottorato di Maya Donyo Avraham: *Studies of RNA splicing and aberrant splicing in disease*. Tel-Aviv University. Israel

2013 Esaminatore esterno della tesi di Dottorato : *Recherche des mecanismes impliqués dans les deregulations de l'épissage alternatif a l'origine de la progeria et etude du role de l'etape d'épissage dans les changements globaux d'expression des genes en reaction au choc thermique* di Valentin Vautrot per l' Ecole Doctorale BioSE (Biologie – Santé - Environment) – Université de Lorraine (France)

2013 Esaminatore esterno della tesi di Dottorato *Long Non-Coding RNA Antisense to Uchl1 Increases Its Protein Translation and Identifies a New Class of Protein Translation Activators* di

Laura Cimatti per il PhD Program in Structural and functional genomics della SISSA - International School for Advanced Studies. Trieste

2012 Esaminatore esterno della tesi di Dottorato *Intron retention in the alternatively spliced region of RON results from weak 3' splice site drecognition* di Lindsay D. Smith per il PhD Program in Molecular Biology dell'Università di Leicester (UK)

2011 Esaminatore esterno della tesi Dottorato *Dynamics and interactions of an oncogenic homeotic protein within human replicative complexes* di Laura Marchetti per PhD Program in Molecular Biology Scuola Normale Superiore di Pisa

2010 Esaminatore esterno della tesi Dottorato *Localization and dynamics of homeotic oncogenic protein HOXC13 in pre-initiation complex of human DNA replication origins* di Laura Comelli per PhD Program in Molecular Biology Scuola Normale Superiore di Pisa

2009 Esaminatore esterno della tesi Dottorato *Exon Definition in Neurofibromatosis Type 1 Pre- mRNA Processing* di Madhuri Bhuvanagiri per The Open University Research School PhD Programme in Life Sciences all'ICGEB Trieste.

ORGANIZZAZIONE CORSI DI DOTTORATO E MEETINGS

1. Nell'ambito del Dottorato "Scienze Genetiche, Biologia molecolare e cellulare" dell'Università di Pavia sono responsabile del corso specialistico: - Frontiere di Biologia Molecolare.
2. EPIGEN-MiChroNetwork Chromatin Seminar: "RNA - Chromatin round trip: The emerging connections between RNA and DNA metabolism". Hosts: Giuseppe Biamonti & Fabrizio D'Adda di Fagagna - IGM-CNR, Pavia June 2014
3. Congresso SIBBM (Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare). Frontiers in Molecular Biology: revisiting the central dogma. Emerging new concepts in replication, transcription and translation. Pavia, 5-7 Giugno, 2013. Organizzatori: Giuseppe Biamonti e Andrea Mattevi.
4. Nell'ambito del Dottorato "Scienze Genetiche, Biologia molecolare e cellulare" dell'università di Pavia sono responsabile del corso specialistico: - Basi molecolari dei processi cellulari. In collaborazione con Prof. Foiani IFOM Milano e altri tre ricercatori dell'Istituto nel 2013 ho organizzato il corso "Chromosome dynamics and genome stability".
5. International Doctoral Course – Fondazione Cariplo. Pavia 4-8 Giugno 2012. Organizzatori: Antonio Torroni, G. Nadia Ranzani (Dip. di Biologia e Biotecnologie, Università di Pavia), Orsetta Zuffardi (Dip. di Medicina Molecolare, Università di Pavia), Giuseppe Biamonti e Chiara Mondello (Istituto di Genetica Molecolare - CNR, Pavia).
6. Fourth Annual Eurasnet Meeting, 23-24 Aprile 2009, Assisi, Italy: Organizzatori: Giuseppe Biamonti and Ian Eperon
7. Corso di dottorato in Scienze Genetiche e Biomolecolari Marzo 2010 Title: Pre-mRNA maturation: from molecular biology to pathology. Organizzatori: Alessandra Montecucco e Giuseppe Biamonti. Sponsorizzato da EURASNET
8. 11th Annual Congress FISV - Riva del Garda, 23-25 September 2009 Plenary Session "RNA Splicing and complexity of eukaryotes" Organizzatore: Giuseppe Biamonti

Dal 2011 organizzo annualmente una Lecture in memoria del Prof. Arturo Falaschi, primo direttore dell'Istituto. La Lecture fa parte del Corso di Dottorato in Scienze Genetiche, Biologia Molecolare e Cellulare dell'Università di Pavia. La lista degli oratori include: Mauro Giacca, Tom

Misteli, Adrian Krainer (Breakthrough prize 2018), Tomas Lindahl (Nobel Prize in Chemistry 2015), Mel DePamphilis, Reinhard Luhrmann, Stefano Gustincich.

SEMINARI E PRESENTAZIONI A CONGRESSI DAL 2007

1. Collegio Ghislieri. 17° Corso di Formazione Avanzata "Epigenetica. Dalle ereditarietà transgenerazionale alla malattia" Pavia Maggio 2018. Titolo: RNA un bersaglio ed un regolatore del codice epigenetico.
2. ICGEB Course "RNA Structure and Function". March 2018 Trieste. Titolo: "Cell metabolism impacts the splicing profile of SRSF1 transcripts"
3. La Frode Scientifica: Come nasce e come si previene. Tavola Rotonda: Cosa può fare un'istituzione scientifica per prevenire comportamenti non etici nella pratica. Pavia. Novembre 2017.
4. 4th Post-EURASNET Meeting September 2016, Poznan, Poland. Titolo: The splicing program of SRSF1 transcripts is finely tuned by cell metabolism
5. ICGEB Course RNA Structure and Function. March 2016 Trieste. Titolo: "Satellite III RNA mark a long recovery phase of the cell response to heat shock"
6. 2nd course on post-transcriptional gene regulation Institut Curie, Orsay, France March 2016 Titolo: The alternative splicing side of cancer
7. Istituto Regina Elena 13 Dicembre 2013. Lectio magistralis. Titolo: Il coinvolgimento dello splicing alternativo nella progressione tumorale.
8. Universite De Lorraine. 12 Dicembre 2013. Seminario. Titolo: Long non-coding Satellite III RNAs affect chromosome migration during mitosis.
9. Seminario per il Corso di Dottorato in Bioscienze. Università di Verona 23 Maggio 2012 Titolo: Splicing alternativo e progressione tumorale
10. 11° Congresso Nazionale A.I.F.E.G. (Associazione Italiana per lo Studio delle Familiarità ed Ereditarietà dei tumori Gastrointestinali). Pavia. 25 Ottobre 2013. Invited speaker. Titolo: Alternative splicing and cancer: relevance for the epithelial to mesenchymal cell transition
11. 11th The 63rd Annual Meeting of the Japan Society for Cell Biology. Giugno 2011. Invited speaker. Titolo: Long non-coding Satellite III RNAs and defects in chromosome migration during mitosis.
12. EURASNET-ICGEB Symposium. Gene Expression and RNA Processing. Iguazù Falls (Argentina), Sept 27 – Oct 1, 2011 Invited speaker. Titolo: Long non-coding Satellite III RNAs and defects in chromosome migration during mitosis
13. Cold Spring Harbor Asia Conferences. RNA Biology, Suzhou (China) November 1 - 5, 2010. Invited speaker. Titolo: "Regulation of splicing factor SRSF1 (SF2/ASF) expression in response to cell proliferation, differentiation and DNA damage.
14. EMBL Meeting. The Non-coding Genome. Heidelberg October 13-16 – 2010 Titolo: Non-coding Satellite III RNAs associate with delayed chromosomes in mitosis
15. EURASNET Meeting. "Splicing Regulation: from molecules to organisms" Berlin (Germany) September 20-22 2010 Titolo: Splicing factor SRSF1 (SF2/ASF) at the crossroad between cell proliferation, differentiation and DNA damage response.
16. International Symposium on Alternative Splicing in Neurodegenerative Disease and Cancer. Tel Aviv (Israel), February 7-9, 2010. Invited speaker. Titolo: The complex connection between alternative splicing and EMT
17. Workshop "Splicing in Cell Biology" Lisbon (Portugal) 5-6 October 2009. Invited speaker. Titolo: A regulatory circuit of alternative splicing during in vitro EMT.

18. Lezione per il corso di dottorato "Regulation of DNA replication" Scuola Normale Superiore Pisa (Italy) April 26 2009 Titolo: "Organization of DNA replication in eukaryotic cells"
19. Conférences Jacques Monod "New ideas for an old family: Heat Shock Factors at crossroads between stress, epigenetics and development", Roscoff (France) 17-21 September 2008. Invited speaker. Titolo: New insights into SatIII RNAs: induction after different stress treatments and processing into short RNAs
20. Scuola Normale Superiore (Sala degli Stemmii) Pisa (Italy) April 16 - 2008 Seminario. Titolo: Post-transcriptional regulation of epithelial to mesenchymal transition: lessons from the RON proto-oncogene
21. EURASNET workshop "Alternative splicing and disease" Montpellier (France), February 18-22, 2008 Invited speaker. Titolo: Alternative Splicing and Cancer
22. ICGEB meeting "Gene expression and RNA processing" Bariloche (Argentina). November 26-30 2007. Invited speaker. Titolo: Modulation of the alternative splicing profile of the Ron proto-oncogene
23. Lezione per il corso di Dottorato in "Scienze Biologiche Mediche e Biotecnologie" Bologna (Italy) Giugno 2007 Titolo: "Heat shock and Heterochromatin"
24. The Second EURASNET Network of Excellence Meeting Ile de Bendor, France. April 14-18, 2007. Titolo: Definition of the molecular mechanisms controlling alternative splicing of the *Ron* proto-oncogene.
25. Corso di Formazione Avanzata on "Predizione molecolare e bioinformatica in ematologia/oncologia". April 16-20 2007. Collegio Ghislieri, Pavia. Titolo: I microRNA: una nuova classe di regolatori dell'espressione genica con un ruolo nel cancro
26. MRC Human Genetics Unit Edinburgh (Great Britain) March 2007. Seminario. Titolo: "Splicing factor SF2/ASF controls cell motility by modulating alternative splicing of the Ron proto-oncogene"
27. EMBO-ICGEB-EURASNET Workshop "pre-mRNA processing and disease" Cortina d'Ampezzo (Italy) 14-17 January 2007. Titolo: Alternative splicing of the Ron proto-oncogene: a model system to study the link between regulation of alternative splicing and tumor progression.

COMITATI SCIENTIFICI

Dal 2017 Nominato dal Presidente del CNR Prof. Inguscio, membro CNR nel Consiglio di Amministrazione presso l'ente Fondazione Toscana Gabriele

Dal 2016 Monasterio per la Ricerca Medica e (<http://www.ftgm.it/index.php/gestione-e-governo>) Eletto Membro del Consiglio Direttivo Cluster Lombardo Scienze della Vita in rappresentanza Enti Pubblici di Ricerca (<http://www.lombardialifesciences.it/it/board/>)

2011-2012 Membro della "Cabina di Regia" del progetto regionale ASTER "Scienze e Tecnologie per la Vita" coordinato dalla Provincia di Pavia per promuovere lo sviluppo di trasferimento tecnologico.

Dal 2011 Membro del Consiglio Scientifico della Fondazione Adriano Buzzati Traverso (http://www.fondazioneadrianobuzzatitraverso.it/organi_6.html)

2010-2014 Membro del comitato paritetico Univeristà di Pavia- CNR che regola tra l'altro il fatto che alcuni ricercatori dell'IGM siano ospiti a titolo gratuito del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "L. Spallanzani" dell'Università di Pavia.

2007- 2011 Membro del Direttivo della SIBBM (Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare)

2006 Membro del comitato per la selezione dei candidati Italiani per EURY (European Young Investigator) Awards.

2005 Rappresentante Ufficiale del CNR al ESF Workshop sui nuovi Eurocores programs

2003-2005 Membro del Consiglio Scientifico del Progetto MIUR-CNR "Biomolecole per la Salute Umana"

MEMBRO DI SOCIETÀ SCIENTIFICHE

Dal 2011 Membro ABCD (Associazione Biologia Cellulare e Differenziamento) Membro dell' American Society for Microbiology

Dal 2004 Membro del RNA Society

Dal 1993 Membro SIBBM (Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare)

ATTIVITÀ DI REVISORE

2023 Membro del Evaluation panel MUR PRIN

2022 Valutatore esterno grant ERC

2021 Valutatore di prodotti per ANR-Agence Nationale de la Recherche. Francia

2021 Valutatore esterno grant ERC

2018 Valutatore progetti Prin 2017 - Rapporteur

2018 Valutatore United States-Israel Binational Science Foundation

2017 Valutatore ex-Post progetti FIRB

2017 Valutatore per una posizione di Associate Professor of Surgical Sciences (with tenure). College of Physicians and Surgeons. Columbia University. New York. USA

2015 Valutatore prodotti per ANR-Agence Nationale de la Recherche. Francia

2013 Revisore di progetto per Cancer Research UK

2012 Revisore di progetti Prin 2012.

2012 Revisore di prodotti di ricerca per conto di ANVUR - VQR 2004-2010

2012 Valutatore di prodotti per ANR-Agence Nationale de la Recherche. Francia

2011 Revisore di progetti per Fondazione Cassa di Risparmio Trento e Rovereto

2012 Valutatore per una posizione di Associate Professor and Tenure Department of Molecular Genetics and Microbiology. University of Florida

2012 Valutatore di prodotti per ANR-Agence Nationale de la Recherche. Francia

BREVETTI

1- Vettore di espressione per le cellule di mammifero. Il vettore utilizza il promotore trascrizionale del gene umano della hnRNP A1, isolato e caratterizzato da me. Nome del plasmide: pBSA1 4500 Numero: P95060830

2- Sistema di espressione GSPE-EXPRESS. Patent Application No. MI2012A000489 (27/03/2012). Inventori: Dr. Fiorenzo Peverali and Dr. Giuseppe Biamonti

3- Brevetto. Sus scrofa V2G: a safe-harbor site for long-term expression and high integration rate of transgenes in pig . Inventor(s): PEVERALI ANTONIO FIORENZO [IT]; BIAMONTI GIUSEPPE [IT]; BONCOMPAGNI ELEONORA [IT]; CUBELLS MATTHIEU [FR]; GALLI CESARE [IT]; LAZZARI GIOVANNA [IT]; PEROTA ANDREA [IT]; LAGUTINA IRINA [IT] + (PEVERALI, ANTONIO FIORENZO, ; BIAMONTI, GIUSEPPE, ; BONCOMPAGNI, ELEONORA, ; CUBELLS, MATTHIEU, ; GALLI, CESARE, ; LAZZARI, GIOVANNA, ; PEROTA, ANDREA, ; LAGUTINA, IRINA). 2015 . Number : EP2921048 (A1)

LINEE DI RICERCA

Mi sono occupato di studiare processi fondamentali della biologia delle cellule umane utilizzando diversi approcci di biologia molecolare e cellulare. Al momento mi interesso principalmente dei circuiti di regolazione genica a livello post-trascrizionale in relazione alla progressione tumorale e nelle malattie neurogenerative e alle connessioni tra organizzazione cromatinica, danno su DNA e processamento dell'RNA. Ho pubblicato 128 articoli su riviste internazionali (h index = 48 – Scopus; 57 - Scholar).

- 1) ***Analisi della replicazione del DNA in cellule umane.***
- 2) ***Regolazione degli eventi di splicing dei pre-mRNA.***
- 3) ***Organizzazione strutturale della funzione nucleare***
- 4) ***Impatto della funzione mitocondriale sul nucleo cellulare***