



Silvia Belluti

✉ **Indirizzo:** Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Scienze della Vita
via Campi 213/D, 41125, Modena, Italia

@ **Indirizzo e-mail:** silvia.belluti@unimore.it ; sbelluti@unimore.it

☎ **Telefono** 059 205 5578/5595

Sesso: Femminile **Data di nascita:** 14/03/1986 **Nazionalità:** Italiana

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- [09/2022 – Attuale] **Ricercatrice universitaria a tempo determinato di cui all'art. 24, comma 3 – lettera b), legge 240/10.**
Settore Scientifico Disciplinare: BIO/18 – GENETICA
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Scienze della Vita
Città: Modena, Italia
Principali attività e responsabilità:
Responsabile (PI) del progetto: *“Cross-talk between NF-Y transcription factor and m6A epitranscriptomic regulators in colon cancer: molecular characterization and clinical relevance”*.

Le principali attività di ricerca hanno l'obiettivo di caratterizzare il ruolo del fattore di trascrizione NF-Y e delle sue isoforme di splicing nei meccanismi molecolari che controllano lo sviluppo e la progressione tumorale. La modulazione di NF-YA, NF-YC e delle loro isoforme mediante shRNA, editing genomico o overespressione stabile, influenza l'espressione genica e altera le caratteristiche biologiche delle cellule *in vitro* e *in vivo*. Mediante studi genetico-molecolari stiamo valutando in che modo la regolazione dell'espressione genica NF-Y-dipendente e isoforma-specifica possa essere un meccanismo molecolare comune a diversi tipi di tumore, con particolare interesse a prostata e colon. La valutazione dello splicing di NF-Y può rappresentare una nuova strategia molecolare per la valutazione del rischio tumorale in prostata e colon e per la stratificazione dei pazienti.

Stiamo inoltre intraprendendo nuovi studi per determinare il ruolo di NF-Y nella regolazione epitranscrittomica, in particolare nelle modificazioni N6-metiladenosina (m6A) del RNA, così come la loro interazione e il loro contributo al tumore del colon. L'obiettivo finale è quello di sviluppare una firma trascrizionale e post-trascrizionale integrata associata a tumori aggressivi.
- [09/2020 – 08/2022] **Ricercatrice post-dottorato (Assegno di Ricerca senior, S.S.D. BIO/18, BIO/11, BIO/13)**
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Scienze della Vita
Città: Modena, Italia
Principali attività e responsabilità:
Responsabile dell'attività di ricerca: *“Caratterizzazione dell'espressione e dell'attività delle forme di splicing alternativo del fattore di trascrizione NF-Y nel tumore prostatico”*.
- [01/2017 – 08/2020] **Ricercatrice post-dottorato (FIRC/AIRC post-doctoral fellowship)**
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Scienze della Vita
Città: Modena, Italia
Principali attività e responsabilità:
Responsabile (Principal Investigator) del progetto: *“Switch of NF-YA splice variants in prostate cancer development and progression”*.
- [03/2014 – 12/2016] **Ricercatrice post-dottorato (Assegno di Ricerca junior, S.S.D. BIO/18)**
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Scienze della Vita
Città: Modena, Italia
Principali attività e responsabilità:
Responsabile dell'attività di ricerca: *“Studio del ruolo del fattore di trascrizione NF-Y nello stress replicativo”*.
- [06/2012 – 08/2012] **Visiting Researcher**
University of Dundee, Centre for Gene Regulation and Expression
Città: Dundee, Regno Unito
Principali attività e responsabilità:
Studio del ruolo diretto del fattore di trascrizione NF-Y nella replicazione del DNA, presso il “Laboratorio di Replicazione del DNA” del Prof. Julian Blow.
- [01/2011 – 12/2013] **Dottoranda di Ricerca**
Scuola di Dottorato in Medicina Molecolare e Rigenerativa, Università di Modena e Reggio Emilia
Città: Modena, Italia
Principali attività e responsabilità:

Responsabile dell'attività di ricerca: "Nuovi meccanismi regolativi ed attività del fattore trascrizionale NF-Y: prospettive per la terapia anti-tumorale".

(3 anni - Conseguimento titolo: Aprile 2014)

[04/2010 – 07/2010] **Tirocinante (Erasmus Placement)**

Institute of Genetics and Molecular Medicine, University of Edinburgh

Città: Edimburgo, Regno Unito

Principali attività e responsabilità:

Vincitrice di Borsa di studio Erasmus Placement per lo svolgimento di un tirocinio presso il "Laboratorio di Struttura della Cromatina e Stabilità Genomica" del Prof. Nick Gilbert.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[05/2019 – 10/2019] **Percorso di formazione per i ricercatori coinvolti nella sperimentazione in vivo**

Centro Servizi Stabulario Interdipartimentale, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Indirizzo: Modena, Italia

[16/09/2015 – 18/09/2015] **Corso teorico-pratico: Approcci bioinformatici per l'analisi d'espressione genica**

Associazione Italiana di Colture Cellulari

Indirizzo: Istituto ortopedico Rizzoli, Bologna, Italia

[01/2011 – 04/2014] **Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare e Rigenerativa**

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Indirizzo: Modena, Italia

Tesi: "Nuovi meccanismi regolativi ed attività del fattore trascrizionale NF-Y: prospettive per la terapia anti-tumorale".

[04/2012 – 05/2012] **Corso di formazione: Conoscenza e applicazione delle tecnologie biomedicali**

Consobimed, in collaborazione con Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Indirizzo: Mirandola, Italia

Numero ore: 38

[11/2008 – 10/2010] **Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche (classe LM-9, D.M. 270/2004)**

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Indirizzo: Modena, Italia

Voto finale: 110/110 con lode

Tesi: "L'azione antitumorale di bis-DemetossiCurcumina in cellule HCT116 è mediata dalla sua attività genotossica ed epigenetica".

[09/2005 – 09/2008] **Laurea in Biotecnologie (classe 1, D.M. 509/1999)**

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Indirizzo: Modena, Italia

Voto finale: 110/110 con lode

Tesi: "Analisi dei meccanismi regolativi alla base del blocco del ciclo cellulare indotto dai Curcuminoidi in cellule tumorali".

ATTIVITÀ DIDATTICA

[2023 – Attuale] **Docente SSD BIO/18 "Genetica"**

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Titolare del corso "Fondamenti di genetica", Laurea in Scienze e tecnologie agrarie e degli alimenti (L-25/L-26);

Titolare del modulo di laboratorio all'interno del corso di "Genetica molecolare ed epigenetica", L.M. in

Bioscienze (LM-6).

[2015 – 2022] **Attività didattica integrativa e di servizio agli studenti SSD BIO/18 "Genetica"**

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Da a.a. 2015/16 a a.a.2021/2022 sono stata Cultore della materia nel SSD BIO/18.

Ho supportato il docente titolare dei corsi (Prof.ssa Carol Imbriano) nello svolgimento di esercitazioni di laboratorio, lezioni frontali ed esami di profitto dei corsi di:

"Genetica e laboratorio", Laurea in Biotecnologie (L-2);

"Genetica molecolare ed epigenetica", L.M. in Biologia Sperimentale e Applicata (LM-6);

"Genetica umana molecolare e controllo epigenetico del genoma", L.M. in Biotecnologie Mediche (LM-9).

[2012 – Attuale] **Tutor / Correlatore di tesi di laurea e di dottorato**

Attività di insegnamento e supervisione per lo svolgimento della tesi sperimentale e la preparazione dell'elaborato finale per studenti del Corso di Laurea in Biotecnologie (L-2), del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (LM-9) e della Scuola di dottorato in Medicina Molecolare e Rigenerativa, presso il Laboratorio di Genetica Molecolare (gruppo Prof.ssa Imbriano), Dip. Scienze della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia:

o a.a. 2022/2023. Titolo: Il fattore di trascrizione NF-Y partecipa ai meccanismi di risposta alla terapia anti-androgenica nel tumore della prostata.

o a.a. 2021/2022. Titolo: Studio dell'attività trascrizionale di NF-Y nella risposta alla terapia ormonale nel cancro della prostata.

- o a.a. 2020/2021. Titolo: Design in silico e screening di composti commerciali con potenziale attività inibitoria duale nei confronti di Hsp90 e HDAC6.
- o a.a. 2019/2020. Titolo: Ruolo delle isoforme di NF-YA nell'aggressività del tumore alla prostata.
- o a.a. 2018/2019. Titolo: Analisi dello splicing alternativo del fattore trascrizionale NF-Y nel processo di trasformazione neoplastica dell'epitelio prostatico.
- o a.a. 2015/2016. Titolo: Studio della funzione del fattore di trascrizione NF-Y nello stress replicativo.
- o a.a. 2014/2015. Titolo: Inattivazione del fattore di trascrizione NF-Y mediante RNA interference.
- o a.a. 2012/2013. Titolo: Un complesso meccanismo autoregolatorio controlla l'espressione del fattore trascrizionale NF-Y.
- o Ciclo XXXI. Titolo: Ruolo delle varianti di splicing alternativo del fattore di trascrizione NF-Y nella progressione del tumore della prostata.

[2018 – Attuale] **Attività di divulgazione scientifica (terza missione)**

- 29/09/2023 > Notte Europea della Ricerca: laboratori divulgativi "Viaggio nella cellula: la divisione cellulare al microscopio" e "DNA da mangiare".
- 2022, 2023 > Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento per il Dip. Scienze della Vita: laboratorio sulle tecniche di trasformazione batterica e amplificazione del DNA (Scuola Secondaria di II grado)
- 2020 > Interazione con le Scuole Elementari: "Costruiamo la cellula"
- 2019 > I Giorni della Ricerca AIRC: Incontri con la Ricerca nelle scuole (Scuola secondaria di I grado)
- 2019 > Interazione con le Scuole Elementari: "DNA da mangiare"
- 2018 > Interazione con le Scuole Elementari: "DNA da mangiare"
- 2018 > I Giorni della Ricerca AIRC: Incontri con la Ricerca nelle scuole (Scuola Secondaria di II grado)

**COMUNICAZIONI in
CONFERENZE E SEMINARI**

- [06/2023] **Joint meeting AGI (Associazione Genetica Italiana) – SIMAG (Soc. Italiana di Mutagenesi Ambientale e Genomica)**
Indirizzo: Cortona, Italia
Relatore poster: "Deciphering the transcriptional network of NF-Y in prostate cancer development and progression".
- [06/2023] **International Conference on Cancer and Oncology Research**
Indirizzo: Roma, Italia
Presentazione orale: "The NF-YA Splicing Signature Controls Aggressiveness of Colon Cancer by Regulating Cell Metabolism and Different Types of Cell Migration".
- [11/2022] **62nd Congresso annuale della Società Italiana di cancerologia**
Indirizzo: Venezia, Italia
Relatore poster: "The interplay between NF-Y, AR and lipid metabolism regulates tumor aggressiveness in prostate cancer".
- [10/2022] **Crick Cancer Research Symposium 2022**
Indirizzo: Londra, Regno Unito
Relatore poster: "The NF-YA splicing signature controls aggressiveness of colon cancer by regulating different modes of cell migration and cell metabolism.".
- [11/2021] **18th Congresso Biennale della Metastasis Research Society**
Indirizzo: Worldwide, virtual
Relatore poster: "Alternative splicing of NF-YA promotes prostate cancer aggressiveness and represents a new molecular marker for clinical stratification of patients".
- [09/2019] **Congresso della Associazione italiana di Biologia Cellulare e del Differenziamento**
Indirizzo: Bologna, Italia
Presentazione breve orale e poster: "Switch of NF-YA splice variants in Prostate Cancer development and progression".
- [09/2016] **Abcam meeting: "Chromatin, Replication and Chromosomal Stability 2016"**
Indirizzo: Copenaghen, Danimarca
Relatore poster: "Direct non transcriptional role of the transcription factor NF-Y in DNA replication".
- [06/2013] **Meeting della Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare (SIBBM), "Frontiers in Molecular Biology".**
Indirizzo: Pavia, Italia
Relatore poster: "A non-transcriptional role for NF-Y in DNA replication".
- [10/2011] **Joint National PhD Meeting (Società Italiane ABCD e SIBBM)**
Indirizzo: Gubbio, Italia
Relatore poster: "bis-DemethoxyCurcumin multilevel targeting of Topoisomerase II α by inhibition of enzymatic activity and NF-Y dependent transcription".

[2017 – Attuale] Responsabilità come Principal Investigator

09/2023 - attuale > Responsabile del progetto: "Cross-talk between NF-Y transcription factor and m6A epitranscriptomic regulators in colon cancer: molecular characterization and clinical relevance."

Progetto annuale finanziato dal Fondo di Ateneo per la Ricerca (FAR) anno 2023.

2017 - 2020 > Responsabile del progetto: "Switch of NF-YA splice variants in prostate cancer development and progression". Progetto finanziato da Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) - FIRC/ AIRC Fellowship triennale n.19543. PI Dott.ssa Silvia Belluti.

Il progetto ha portato a quattro pubblicazioni delle quali sono autore principale (PMID: 34782004; PMID: 32244895; PMID: 30577600; PMID: 29505822).

[2011 – Attuale] Partecipazione all'attività di ricerca: progettazione; produzione ed analisi dati; scrittura articoli scientifici.

2019 - attuale > Partecipazione al progetto: "The transcription factor NF-Y and its splice variants: expression, activity and role in prostate cancer". Progetto finanziato da Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) - Investigator Grant n.21323, PI Prof.ssa Carol Imbriano.

Il progetto ha portato a tre pubblicazioni delle quali sono autore principale (PMID: 34782004; PMID: 32244895; PMID: 35955433). Altri due articoli dei quali sono autore principale sono attualmente in preparazione.

2021 - attuale > Partecipazione al progetto: "Targeting metastatic castrate-resistant prostatic cancer with HDAC6/Hsp90 dual inhibitors". Progetto finanziato da Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) - Investigator Grant n.23635, PI Prof. G. Rastelli.

La collaborazione ha portato ad una pubblicazione scientifica della quale sono coautore (PMID: 34583596). Una seconda pubblicazione è attualmente in preparazione.

2018 > Collaborazione al progetto: "Protein-protein interactions in colorectal cancer". Progetto finanziato da Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) - Investigator Grant n.16977, Prof.ssa Maria Paola Costi . La collaborazione ha portato ad una pubblicazione della quale sono coautore (PMID: 31817267).

2015-2016 > Partecipazione al progetto "NF-YA as a molecular switch with therapeutic potential in muscle regeneration". Progetto finanziato da AFM (Associazione Francese per le Distrofie Muscolari)/Telethon - Investigator Grant n.18364, PI Prof.ssa Carol Imbriano.

Il progetto ha portato ad una pubblicazione della quale sono coautore (PMID: 34650038).

2014-2016 > Partecipazione al progetto: "The NF-Y-p53 connection: implications on cancer cell survival and death". Progetto finanziato da Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) Investigator Grant n.14210, PI Prof.ssa Carol Imbriano.

Il progetto ha portato a una pubblicazione della quale sono primo autore (PMID: 26732297) e una pubblicazione della quale sono coautore (PMID: 27323853).

2013-2014 > Partecipazione al progetto "NF-YAs pharmacological therapy to potentiate the proliferative capacity of muscle satellite cells". Progetto finanziato da AFM (Associazione Francese per le Distrofie Muscolari)/Telethon - Trampoline Grant n.16408, PI Prof.ssa Carol Imbriano. Il progetto ha portato ad una pubblicazione della quale sono coautore (PMID: 26921500).

2011 > Partecipazione al progetto "Exploring the role of the NF-Y/p53 duo in curcuminoids chemopreventive activity". Progetto finanziato da Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) - My First AIRC Grant n.6192, PI Prof.ssa Carol Imbriano.

Il progetto ha portato ad una pubblicazione della quale sono primo autore (PMID: 23928695) e due pubblicazioni delle quali sono coautore (PMID: 23326480; PMID: 19580791)

COMPETENZE TECNICHE

Genetica Molecolare

Estrazione, purificazione ed elettroforesi su gel di acidi nucleici; retrotrascrizione di RNA; PCR e qPCR; metodiche di citogenetica e citogenetica molecolare quali analisi della struttura cromosomica mediante colorazione Giemsa e FISH; immunoprecipitazione della cromatina (qChIP); DNA binding assays; silenziamento genico mediante siRNA e shRNA; editing genomico mediante CRISPR-Cas9; saggi di replicazione del DNA in vitro in sistema di Xenopus; gene transfer *in vitro* in linee cellulari.

Biologia Cellulare e Molecolare

Culture cellulari in sospensione, in 2D e in 3D (sferoidi e Alvetex scaffold); saggi clonogenici in 2D e 3D; saggi di migrazione ed invasione cellulare in 2D e 3D; saggi di vitalità cellulare; calcolo GI50 di composti chimici; analisi citofluorimetrica del ciclo cellulare (PI, BrdU/PI, AnnexinV); colorazione istologica ematossilina-eosina; immunofluorescenza su cellule e tessuti; trasformazione cellule batteriche; trasfezione transiente di cellule eucariotiche; trasduzione di linee cellulari umane e murine con lentivirus (shRNA o espressione); produzione di lentivirus e generazione linee stabili esprimenti proteine di interesse; purificazione di proteine mediante affinità a sequenze di DNA.

Biochimica

Estrazione proteica totale e preparazione estratti differenziali dei compartimenti cellulari; SDS-PAGE e Western Blot; Immunoprecipitazione di proteine; Preparazione campioni per analisi Spettrometria di Massa; saggi di attività enzimatica in vitro (TOP2A; HDACs).

Sperimentazione in vivo

Uso e selezione di topi transgenici; gestione di xenotrapianti sottocutanei in topi immunocompromessi.

Competenze digitali

Ottima padronanza pacchetto Office (Word, Excel, PowerPoint); Ottimo utilizzo di banche dati Scientifiche (PubMed, Web of Science, Scopus); Buona Conoscenza UCSC ed Ensembl Genome Browsers; Buona conoscenza di Adobe Photoshop e ImageJ per analisi ed elaborazione dati scientifici; Conoscenza di softwares per analisi statistica e scrittura scientifica (GraphPad Prism, Mendeley).

COMPETENZE LINGUISTICHE

Italiano: Madrelingua

Inglese: Buona conoscenza sia scritta che orale

Francese: Conoscenza livello base

PREMI E RICONOSCIMENTI

[Attuale] **Socia della Associazione Genetica Italiana (AGI)**

[Attuale] **Socia della Associazione di Biologia Cellulare e del Differenziamento (ABCD)**

[2017] **FIRC/AIRC Fellowship triennale (Rif.19543)**

Borsa di Ricerca assegnata dalla Fondazione Italiana per la Ricerca sul Cancro sulla base di bando competitivo che prevede la revisione tra pari, con il progetto dal titolo: *"Switch of NF-YA splice variants in prostate cancer development and progression"*.

[2011] **Borsa di studio triennale ministeriale**

Borsa di studio triennale ministeriale per la frequenza della Scuola di Dottorato in Medicina Molecolare e Rigenerativa.

[2010] **Borsa di studio Erasmus Placement**

Borsa di studio per lo svolgimento di un tirocinio presso il Laboratorio di Chromatin Packaging and Genome Stability del Prof. Nick Gilbert, Centro di Ricerca sul cancro, Istituto di Genetica e Medicina Molecolare, Università di Edimburgo, UK.

ATTIVITÀ EDITORIALE

[01/2023 – Attuale] **Editorial Board Member**

Editor per la rivista scientifica internazionale *Communications Biology*, sezione Cancer, ISSN 2399-3642, Nature portfolio.

[2021 – 2022] **Guest Editor**

Guest Editor di una Methods Collections intitolata *"Transcriptional and epigenetic regulation of gene expression in cancer: current approaches"*. Jove-Journal of Visualized Experiments, ISSN 1940-087X.

[2016 – Attuale] **Reviewer**

Reviewer per le riviste scientifiche internazionali: Cancer Research (ISSN 0008-5472), Cell Death and Disease (ISSN 2041-4889), International Journal of Molecular Sciences (ISSN 1422-0067), Drug Design, Development and Therapy (ISSN 1177-8881) e Medicinal Chemistry (ISSN 1573-4064).

IDENTIFICATIVI

BANCHE DATI SCIENTIFICHE

ORCID:  [0000-0003-0846-9359](https://orcid.org/0000-0003-0846-9359)

Web of Science ResearcherID:  [AAU-2625-2020](https://www.researcherid.com/rid/AAU-2625-2020)

Scopus Author Id:  [27967577500](https://orcid.org/27967577500)

PUBBLICAZIONI

SCIENTIFICHE

n.22 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali peer-reviewed indicizzate, delle quali n.10 come primo/co-primo autore o autore corrispondente.

LISTA PUBBLICAZIONI:

 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=belluti+s&sort=date>

 <http://personale.unimore.it/rubrica/pubblicazioni/sbelluti>

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Dlgs 196/2003 e del GDPR 2016/679

15/10/2023

Silvia Belluti