

CURRICULUM VITAE

Dr. GIACOMO BUSCEMI

PhD, Ricercatore

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Genetica Molecolare "Luigi Luca Cavalli Sforza" (IGM)

Via Abbiategrasso, 207 - 27100 Pavia (PV), Italy

e-mail: giacomo.buscemi@igm.cnr.it

◇ PERCORSO DI STUDI:

- 2007: Ph.D. Degree, Open University, UK. *Titolo della Tesi*: “Analysis of Chk2, ATM and NBS1, three proteins involved in the cellular response to DNA damage”. *Supervisors*: Dr. D. Delia (Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milano) e Prof. G. Peters (London Research Institute, Cancer Research UK). *Examiners*: Prof. D.A. Gillespie (The Beatson Institute for Cancer Research, Glasgow) e Dr. N. Zaffaroni (Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milano)
- 1997: Laurea in Scienze Biologiche, Indirizzo Biomolecolare, Università di Milano (votazione: 110/110 e lode). *Titolo della Tesi*: “Un approccio sistematico per la ricerca di funzioni geniche in *Saccharomyces cerevisiae*: analisi di cinque potenziali geni.” *Relatore*: Dr. M.L. Agostoni Carbone, *Correlatore*: Prof. G. Lucchini (Dipartimento di Genetica e Biologia dei Microorganismi, Università degli Studi di Milano).

◇ SINTESI DEL PERCORSO PROFESSIONALE:

- 2018-oggi: Ricercatore, Istituto di Genetica Molecolare "Luigi Luca Cavalli Sforza" (IGM), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pavia
- 2015-2018: Borsista, Dipartimento di Bioscienze, Università degli studi di Milano
- 2012-2015: Ricercatore a tempo determinato (posizione ottenuta mediante Concorso pubblico), Dipartimento di Bioscienze, Università degli studi di Milano
- 2007-2012: Contratto di collaborazione coordinata e continuativa, Laboratorio di “Meccanismi molecolari di controllo del ciclo cellulare”, Dr. Domenico Delia, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milano.
- 1999-2007: Borsista, Laboratorio di “Meccanismi molecolari di controllo del ciclo cellulare”, Dr. Domenico Delia, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milano.
- 1999: Visiting scientist, Dr. L. Bini, Dipartimento di Biologia Molecolare, Università di Siena.
- 1998: Tirocinio post-laurea, Dr. M.L. Agostoni Carbone, Università degli Studi di Milano.

1996-1997: Internato di Tesi, Dr. M.L. Agostoni Carbone, Università degli Studi di Milano.

◇ **BORSE DI STUDIO:**

2003-2007: Borsa annuale Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori

2000-2002: Borsa Fondazione Italiana Ricerca sul Cancro (FIRC)

1999: Borsa Telethon

◇ **PREMIE RICONOSCIMENTI:**

2014: Copertina del numero di Dicembre del Journal of Molecular Cell Biology (“CHK2 kinase in the DNA damage response and beyond”)

2009: Keystone Symposia Scholarship

1998: Premio per i Migliori Neolaureati dell’Università degli Studi di Milano, Fondazione Confalonieri

◇ **CAPITOLI DI LIBRI:**

1. **Buscemi G.** “DNA repairs and genome integrity” for the *Oxford Textbook of Cancer Biology*, (Oxford University Press) Responsabili editoriali Prof. D. Kerr, Prof. F. Pezzella and Prof. M. Tavassoli.

2. Zannini L., **Buscemi G.** “CHK2” for the *Encyclopedia of Signaling Molecules, 2nd Edition* (Springer Nature) Responsabile editoriale Prof. Sangdun Choi.

3. Delia D. and **Buscemi G.** “Regulation of the Cell Cycle, cell cycle checkpoints and cancer” for “*The cancer Handbook, second edition*” (2007) Ed. J. Wiley & Sons. Responsabile editoriale Malcolm R. Alison

◇ **ARTICOLI SCIENTIFICI:**

1. Magni M., **Buscemi G.**, Maita L., Peng L., Chan S.Y., Montecucco A., Delia D., Zannini L. (2019) TSPYL2 is a novel regulator of SIRT1 and p300 activity in response to DNA damage. *Cell Death Differ.* 26(5):918-931.

2. Magni M., Buscemi G., Zannini L. (2018) Cell cycle and apoptosis regulator 2 at the interface between DNA damage response and cell physiology. *Mutation Research/Reviews in Mutation Research*, 776:1-9

3. Restelli M., Magni M., Ruscica V., Pincioli P., De Cecco L., **Buscemi G.**, Delia D., Zannini L. (2016) A novel crosstalk between CCAR2 and AKT pathway in the regulation of cancer cell proliferation. *Cell Death and Disease* 7(11):e2453.

4. Fiorino A., Manenti G., Gamba B., Bucci G., De Cecco L., Sardella M., **Buscemi G.**, Ciceri S., Radice M.T., Radice P., Perotti D. (2016) Characterization of RPF-1 transcription factor unveils a function in coordinating developmental genes expression. *The Int. Journal of Biochemistry & Cell Biology* 78:162-172.

5. Magni M., Ruscica V., Restelli M., Fontanella E., **Buscemi G.** and Zannini L. (2015) CCAR2/DBC1 is required for Chk2-dependent KAP1 phosphorylation and repair of DNA damages. *Oncotarget* 6(19):17817-17831.
6. Zannini L., Delia D., **Buscemi G.** * (2014) CHK2 kinase in the DNA damage response and beyond. *J. Mol. Cell Biol.* 6(6):442-457. ***Last and Corresponding author**
7. Magni M., Ruscica V., **Buscemi G.**, Kim J.E., Nachimuthu B.T., Fontanella E., Delia D., Zannini L. (2014) Chk2 and REGγ-dependent DBC1 regulation in DNA damage induced apoptosis. *Nucleic Acids Research* 42(21):13150–13160.
8. **Buscemi G.** *, Ricci C., Zannini L., Fontanella E., Plevani P., Delia D. (2014) Bimodal regulation of p21^{waf1} protein as function of DNA damage levels. *Cell Cycle.* 13(18):2901-12. ***Co-corresponding author**
9. Zannini L., **Buscemi G.***, Kim J.E., Fontanella E., Delia D. (2012) DBC1 phosphorylation by ATM/ATR inhibits SIRT1 deacetylase in response to DNA damage. *J. Mol. Cell Biol.* 4(5):294-303. ***Co-first author**
10. Carlessi L., **Buscemi G.**, Fontanella E., Delia D. (2010) A protein phosphatase feedback mechanism regulates the basal phosphorylation of Chk2 kinase in the absence of DNA damage. *Biochim. Biophys. Acta. Mol. Cell Res.* 1803(10):1213-1223.
11. Zannini L., **Buscemi G.**, Fontanella E., Lisanti S., Delia D. (2009) REGγ/PA28γ proteasome activator interacts with PML and Chk2 and affects PML nuclear bodies number. *Cell Cycle.* 8(15):2399-407.
12. **Buscemi G.***, Zannini L., Lecis D., Lisanti S., Delia D. (2009) The shelterin protein TRF2 inhibits Chk2 activity at telomeres in the absence of DNA damage. *Current Biology* 19(10):874-879. ***First author**
13. Zannini L., Lecis D., **Buscemi G.**, Carlessi L., Gasparini P., Fontanella E., Lisanti S., Barton L., Delia D. (2008) REGγ proteasome activator is involved in the maintenance of chromosomal stability. *Cell Cycle* 7(4):504-512.
14. Carlessi L., **Buscemi G.**, Larson G., Hong Z., Wu J.Z., Delia D. (2007) Biochemical and cellular characterization of VRX0466617, a novel and selective inhibitor for the checkpoint kinase Chk2. *Molecular Cancer Therapeutics* 6(3):935-944.
15. **Buscemi G.***, Carlessi L., Zannini L., Lisanti S., Fontanella E., Canevari S., Delia D. (2006) DNA damage-induced cell cycle regulation and function of novel Chk2 phosphoresidues. *Molecular and Cellular Biology* 26(21):7832-7845. ***First author**
16. Pereg Y., Lam S., Teunisse A., Biton S., Meulmeester E., Mittelman L., **Buscemi G.**, Okamoto K., Taya Y., Shiloh Y., Jochemsen A.G. (2006) Differential roles of ATM- and Chk2-mediated phosphorylations of Hdmx in response to DNA damage. *Molecular and Cellular Biology* 26(18):6819-6831.
17. **Buscemi G.***, Pereg P., Carenini N., Nakanishi M., Chessa L., Chen J., Khanna K.K., Delia D. (2004) Activation of ATM and Chk2 kinases in relation to the amount of DNA strand breaks. *Oncogene* 23(46):7691-7700. ***First author**

18. Delia D., Piane M., **Buscemi G.**, Savio C., Palmeri S., Lulli P., Carlessi L., Fontanella E., Chessa L. (2004) MRE11 mutations and impaired ATM-dependent responses in an Italian family with ataxia-telangiectasia-like disorder. *Human Molecular Genetics*. 13(18):2155-2163.
19. Zannini L., Lecis D., Lisanti S., Benetti R., **Buscemi G.**, Schneider C., Delia D. (2003) Karyopherin-alpha2 protein interacts with Chk2 and contributes to its nuclear import. *J Biol Chem*. 278(43):42346-51.
20. Monte M., Benetti R., **Buscemi G.**, Sandy P., Del Sal G., Schneider C. (2003) The cell cycle-regulated protein human GTSE-1 controls DNA damage-induced apoptosis by affecting p53 function. *Journal of Biological Chemistry* 278(32):30356-30364.
21. **Buscemi G.***, Savio C., Zannini L., Miccichè F., Masnada D., Nakanishi M., Tauchi H., Komatsu K., Mizutani S., Khanna K.K., Chen P., Concannon P., Chessa L., Delia D. (2001) Chk2 activation dependence on Nbs1 after DNA damage. *Molecular and Cellular Biology*. 21(15):5214-22. ***First author**
22. **Buscemi G.***, Saracino F., Masnada D., Carbone M.L. (2000) The *Saccharomyces cerevisiae* SDA1 gene is required for actin cytoskeleton organization and cell cycle progression. *Journal of Cell Science*. 113(Pt 7):1199-211. ***First author**
23. Mancini R., Saracino F., **Buscemi G.**, Fischer M., Schramek N., Bracher A., Bacher A., Gütlich M., Carbone M.L. (1999) Complementation of the *fol2* deletion in *Saccharomyces cerevisiae* by human and *Escherichia coli* genes encoding GTP cyclohydrolase I. *Biochem Biophys Res Commun*. 1999 Feb 16;255(2):521-527.

◇ **PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:**

1. **AIRC 2014** Agenzia: Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro Titolo del Progetto: Unravelling novel functional interplay of double strand DNA break repair factors in maintaining genome integrity. Durata del progetto: Gennaio 2015-Gennaio 2018 Budget totale: 330000 euro Coordinatore: Prof. Achille Pelliccioli
2. **Bando per la Ricerca Scientifica in Ambito Biomedico** Agenzia: Fondazione CARIPLO Titolo del Progetto: Analysis of the senataxin role in DNA damage response to define the molecular mechanisms underlying the neurological disease Ataxia with oculomotor apraxia type 2. Durata del progetto: Giugno 2014-Giugno 2016 Budget totale: 342000 euro Coordinatore: Dr. Giordano Liberi.
3. **Piano di Sviluppo della Ricerca 2014** Agenzia: Università degli Studi di Milano Titolo del Progetto: Role of DAXX chaperone protein in chromatin remodelling during the human DNA damage response Durata del progetto: Febbraio 2014-Luglio 2015 Budget Totale: 4525 euro Coordinatore: Dr. Giacomo Buscemi

Tra il 1999 e il 2012 il Dr. Buscemi è stato incluso come partecipante in Bandi AIRC, FIRC e Telethon finanziati con successo e coordinati dal Dr. Domenico Delia.

◇ **ATTIVITÀ DI REVISIONE PER RIVISTE INTERNAZIONALI:**

Revisore per: Oncogene, Cell Death and Differentiation, Cellular and Molecular Life Sciences, DNA repair, Cell Cycle, BMC Cancer, Journal of Cellular and Molecular Medicine, PeerJ.

◇ **INSEGNAMENTO:**

Anno accademico 2012/2013-2014/2015: Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Bioscienze,
Corso di Laboratorio Interdisciplinare (tirocinio) per la Laurea Triennale
in Biotecnologie Industriali e Ambientali (32 ore, 2CFU). Membro della
Commissione di Esame per il corso stesso.

◇ **ATTIVITÀ DI RELATORE, TUTOR ED ESAMINATORE PER STUDENTI E DOTTORANDI:**

Università degli Studi di Milano:

Relatore di studenti per la Tesi nel Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica.

Co-tutor di studenti di Dottorato per il corso di Dottorato in Biologia Molecolare e Cellulare.

Componente della Commissione di Tesi per il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica.

Componente della Commissione di Tesi per il Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Molecolari e Bioinformatica.

Università degli Studi di Pavia:

Componente della Commissione di esame per il Corso di Biologia Molecolare della cellule (Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale ed Applicata)

.

◇ **PARTECIPAZIONE A CONVEGNI:**

- | | |
|---------------------|---|
| 1-5 Settembre, 2010 | EMBO Workshop: The Interface between the Ubiquitin Family and the DNA Damage Response, Red Island, Croatia. |
| 9-14 Ottobre, 2009 | Keystone Symposia: Telomere Biology and DNA Repair, Ashmore, Queensland, Australia. |
| 3-7 Novembre, 2007 | CNIO Cancer Conference, Spanish National Cancer Centre (CNIO), Madrid, Sp. |
| 14-17 Maggio, 2007 | VII Meeting of Molecular Oncology, Gruppo di Oncologia Molecolare – SIC, Positano, It |
| 8-11 Giugno, 2005 | The 2005 International Workshop on Ataxia-Telangiectasia, ATM and the DNA damage response, Belgirate, It. |
| 22-25 Gennaio, 2003 | Cell and Molecular Biology of the Cancer, Lausanne, Svizzera. |

31-5 Giugno 2000 65th Cold Spring Harbor Laboratory Symposium - Biological Response to DNA Damage, New York, U.S.A.
14-16 Novembre, 1999 VIII Convention Telethon, Rimini, It.
23-26 Novembre 1997 Convegno Congiunto AGI - SIMA, Orvieto, It.
2-5 Ottobre 1996 Convegno Congiunto ABCD - AGI - SIBBM, Riccione, It.
20-21 Giugno 1996 Gene '96, Milano, It.

◇ **ABSTRACTS CONGRESSUALI:**

Autore di più di 30 abstract congressuali, di cui 3 pubblicati su riviste con impact factor.

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base art. 13 del D. Lgs. 196/2003.

Milano, 5 Maggio, 2020

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Giacomo Zucchi', written in a cursive style.