

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Dott.ssa Laura Belloni

Luogo e data di nascita Roma (Italia), 25 giugno 1975
Domicilio viale Angelico 92, 00195 Roma (Italia)
Luogo di lavoro Dipartimento di Medicina Molecolare, Sapienza Università
Viale Regina Elena 291, 00161 Roma (Italia)
Stato civile sposata, due figlie
Telefono laboratorio (+39) 06.49255155 – cellulare: (+39) 328.4559774
E-mail laura.belloni@gmail.com

ISTRUZIONE

2020: Abilitazione Scientifica Nazionale, Biologia Molecolare, S.S.D. 05/E2, seconda fascia.

2018: Iscrizione all'Ordine Nazionale dei Biologi

2017: Esame di stato per biologo, Università di Torvergata, Roma

2014: Abilitazione Scientifica Nazionale, Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio, S.S.D. MED/46, seconda fascia.

2009: EASL School of Clinical Hepatology - course 5: "Hepatitis B and C: Molecular Virology and antiviral targets", Losanna, Svizzera

2005: Dottorato di Ricerca in Biotecnologie, Università dell'Aquila

2001: Laurea in Scienze Biologiche, indirizzo Biomolecolare, Sapienza Università di Roma: 110/110 cum laude

FORMAZIONE ED ESPERIENZA PROFESSIONALE

2021-2022: Ricercatore (borsa di studio Cenci Bolognetti) presso il Dip.di Medicina Molecolare, Sapienza Università di Roma. *Argomento della ricerca:* Mechanisms of STING/cGAS silencing by MYCN.

2019-2021: Ricercatore (Assegno di Ricerca) presso il Dipartimento di Scienze Cliniche Internistiche, Anestesiologiche e Cardiovascolari, Sapienza Università di Roma.

Argomento della ricerca: Modulazione epigenetica della plasticità nelle cellule progenitrici epatiche.

2014-2019: Ricercatore (contratto IIT senior "post-doc") presso il Center for Life Nanosciences IIT-Sapienza, Roma (Italia).

Argomenti della ricerca: 1) Studio del ruolo dell'istone metil-transferasi Ezh2, nel controllo epigenetico delle cellule tumorali cerebrali ed epiteliali. 2) Citochine infiammatorie e disregolazione dei micro/RNA nella patogenesi della steato-epatite e dell'epatocarcinoma.

2011-2014: Ricercatore (Assegno di Ricerca) presso il Dipartimento di Medicina Interna DMISM – Sapienza Università di Roma (Italia).

Argomento della ricerca: Studio del ruolo delle citochine infiammatorie IFN α e IL6 nel controllo della replicazione del virus dell'epatite B.

2011: Short Term EASL Mobility Fellowship (2 mesi) presso il Viral Hepatitis Research Team (Prof. Fabien Zoulim), INSERM U1052, Lione, Francia.

Argomento della ricerca: Modelli cellulari inducibili dal virus dell'epatite C per studiare l'interazione funzionale tra HCV e trascrittoma STAT2.

2005 – 2010: Borsa Post-Dottorale presso il Laboratorio di Espressione Genica della (Direttore: Prof. Massimo Levrero), Dipartimento di Medicina Interna, Sapienza Università di Roma.

Argomento della ricerca: Studio del controllo epigenetico del cromosoma del virus dell'epatite B.

2002 – 2005: Dottorato di Ricerca presso l'Università dell'Aquila.

Titolo della tesi: Ruolo della proteina p73 nel differenziamento muscolare.

2000 – 2001: Borsa Post-Lauream presso il Laboratorio di Espressione Genica (Direttore: Prof. Massimo Levrero), Dipartimento di Medicina Interna, Sapienza Università di Roma.

Argomento della ricerca: Regolazione dell'attività trascrizionale e del repertorio di geni bersaglio delle proteine p73 e E2F1.

1997 – 1999: Laureanda presso il Dipartimento di Biotecnologia Cellulare (Direttore: Prof. Paolo Amati), Sapienza Università di Roma.

Titolo della tesi: Studio delle fasi iniziali dell'infezione da virus Polioma.

TECNICHE DI LABORATORIO ACQUISITE

Tecniche di biologia molecolare: manipolazione di acidi nucleici, PCR, Southern blot;

Tecniche di biologia cellulare: mantenimento e propagazione in coltura di linee cellulari stabili; mantenimento e differenziamento *in vitro* di cellule progenitrici muscolari ed epatiche; trasfezioni transienti e generazione di cloni stabili in linee cellulari continue; colture di cellule primarie muscolari ed epatiche; infezioni virali (HBV, HCV, HDV) in linee cellulari e cellule primarie; colture di cellule tridimensionali.

Analisi del ciclo cellulare e dell'apoptosi: citofluorimetria, incorporazione BrdU.

Analisi dell'espressione genica: Northern blot, real-time PCR, digital PCR, Immunoprecipitazione, Western blot, Immunoistochimica.

Analisi della cromatina : tecniche di Immunoprecipitazione della cromatina (ChIP), analisi della metilazione del DNA.

ATTIVITA' EDITORIALI

2010 ad oggi: Attività di referaggio per riviste scientifiche internazionali. Web of Science Researcher ID S-1432-2019

2010-2014: Attività di referaggio di progetti scientifici per il "Hong Kong Research Grants Council (RGC)".

PREMI E RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI

2019: *Abilitazione Scientifica Nazionale*, classe di concorso 05/E2, seconda fascia.

2014: *Abilitazione Scientifica Nazionale*, classe di concorso 06/N1 seconda fascia

2012: *Fellowship* per partecipare come *invited speaker* al 14th International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease (ISVHLD), Shanghai.

2011: EASL Sheila Sherlock Mobility *Fellowship* (INSERM U1052, Lione in Francia).

2011: *Fellowship* per partecipare come *invited speaker* al 46nd EASL Annual Meeting, Berlino.

2011: *Travel Grant* per partecipare al 26th International Meeting on Molecular Biology of Hapatitis B Viruses, Orlando.

2010: *Travel grant* per partecipare alla EASL School of Clinical Hepatology, Course on "Hepatitis B and C: Molecular Virology and antiviral targets", Lausanne.

2010: *Travel grant* per partecipare al 25th International Meeting on Molecular Biology of Hapatitis B Viruses, Taipei.

2010: *Travel grant* per partecipare al 45nd EASL Annual Meeting, Vienna.

2009: *Travel grant* per partecipare al 17th UEGW United European Gastroenterology Week, Londra.

2009: *Travel grant* per partecipare al 44nd EASL Annual Meeting, Copenaghen.

2007: *Travel grant* per partecipare al 42nd EASL Annual Meeting, Barcellona.

PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI

Responsabile di Progetto (Principal Investigator)

Titolo: Targeting Viral cccDNA for HBV cure: from understanding the epigenetic mechanisms that control cccDNA function and stability to new treatment strategies and biomarkers.

Ruolo svolto: Principal Investigator.

Ente/Istituzione finanziatrice: Research Scholars Program in Liver Diseases, International Gilead Sciences Foundation.

Partecipazione a Progetto Scientifico

Titolo: Epigenetica e alterazioni metaboliche nella patogenesi molecolare delle neoplasie: impatto della restrizione calorica nella prevenzione e terapia dei tumori

Ruolo svolto: Ricercatrice.

Ente/Istituzione finanziatrice: FIRB 2010, MIUR.

Titolo: A genome wide chromatin based approach to the study of human hepatocellular carcinoma (HCC).

Ruolo svolto: Ricercatrice.

Ente/Istituzione finanziatrice: AIRC Investigator Grants.

Titolo: Epigenetic control of viral and host transcriptome in chronic HBV infection.

Ruolo svolto: Ricercatrice.

Ente/Istituzione finanziatrice: Fondazione Cariplo.

Titolo: Il trascrittoma p73 nel fegato normale e nei tumori epatici umani.

Ruolo svolto: Dottorando.

Ente/Istituzione finanziatrice: PRIN 2008, MIUR.

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste incluse in SCI	23	
Capitoli di Libri:	2	
H index:	15	[Scopus]

1. Angrisani A, Di Fiore A, Di Trani CA, Fonte S, Petroni M, Lospinoso Severini L, Bordin F, Belloni L, Ferretti E, Canettieri G, Moretti M, De Smaele E. Specific Protein 1 and p53 Interplay Modulates the Expression of the KCTD-Containing Cullin3 Adaptor Suppressor of Hedgehog 2. *Front Cell Dev Biol.* 2021 Apr 8;9:638508.
2. Bitossi C, Frasca F, Viscido A, Oliveto G, Scordio M, **Belloni L**, Cimino G, Pietropaolo V, Gentile M, d'Ettorre G, Midulla F, Trancassini M, Antonelli G, Pierangeli A, Scagnolari C. SARS-CoV-2 Entry Genes Expression in Relation with Interferon Response in Cystic Fibrosis Patients. *Microorganisms.* 2021 Jan 3;9(1).
3. Sacco A, **Belloni L**, Latella L. From Development to Aging: The Path to Cellular Senescence. *Antioxid Redox Signal.* 2020 May 5.
4. Salerno D, Chiodo L, Alfano V, Floriot O, Cottone G, Paturel A, Pallocca M, Plissonnier ML, Jeddari S, **Belloni L**, Zeisel M, Levrero M, Guerrieri F. Hepatitis B protein HBx binds the DLEU2 lncRNA to sustain cccDNA and host cancer-related gene transcription. *Gut.* 2020 Feb 29: 2019-319637.
5. Salpini R, Piermatteo L, Battisti A, Colagrossi L, Aragri M, Yu La Rosa K, Bertoli A, Saccomandi P, Lichtner M, Marignani M, Maylin S, Delaugerre C, Morisco F, Coppola N, Marrone A, Iapadre N, Cerva C, Aquaro S, Angelico M, Sarmati L, Andreoni M, Verheyen J, Ceccherini-Silberstein F, Levrero M, Perno CF, **Belloni L**, Svicher V. A Hyper-Glycosylation of HBV Surface Antigen Correlates with HBsAg-Negativity at Immunosuppression-Driven HBV Reactivation in Vivo and Hinders HBsAg Recognition in Vitro. *Viruses.* 2020 Feb 23;12(2):251.
6. Pediconi N, Salerno D, Lupacchini L, Angrisani A, Peruzzi G, De Smaele E, Levrero M and **Belloni L**. EZH2, JMJD3 and UTX epigenetically regulate hepatic plasticity inducing retro-differentiation and proliferation of liver cells. *CDDIS 2019*, under revision.
7. Di Cocco S, **Belloni L**, Nunn A, Salerno D, Piconese S, Levrero M and Pediconi N. Inducing and Characterizing Vesicular Steatosis in Differentiated HepaRG Cells. *J Vis Exp.* 2019 Jul 18;(149).
8. Salpini R, Surdo M, Cortese M, Palumbo G, Carioti L, Cappiello G, Spanò A, Trimoulet P, Fleury H, Vecchiet J, Pasquazzi C, Mirabelli C, Scutari R, Sacco A, Alkhatib M, Missale G, Francioso S, Sarmati L, Andreoni M, Angelico M, Ceccherini-Silberstein F, Levrero M, Perno C, **Belloni L**, Svicher V. The novel HBx mutation F30V correlates with HCC in vivo,

- reduces HBV replicative efficiency and enhances anti-apoptotic activity of HBx N-terminus in vitro. *Clin Microbiol Infect.* 2018 Nov 22. pii: S1198-743X(18)30744-4. doi: 10.1016/j.cmi.2018. 11.017
9. **Belloni L**, Di Cocco S, Guerrieri F, Nunn ADG, Piconese S, Salerno D, Testoni B, Pulito C, Mori F, Pallocca M, Sacconi A, Vivoli E, Marra F, Strano S, Blandino G, Levrero M, Pediconi N. Targeting a phospho-STAT3-miRNAs pathway improves vesicular hepatic steatosis in an in vitro and in vivo model. *Sci Rep.* 2018 Sep 11;8(1):13638. doi: 10.1038/s41598-018-31835-2.
 10. Guerrieri F, **Belloni L**, D'Andrea D, Pediconi N, Le Pera L, Testoni B, Scisciani C, Floriot O, Zoulim F, Tramontano A, Levrero M. Genome-wide identification of direct HBx genomic targets. *BMC Genomics* 2017 Feb 17;18(1):184. doi: 10.1186/s12864-017-3561-5
 11. Palumbo G A, Scisciani C, Pediconi N, Lupacchini L, Guerrieri G, Calvo L, Salerno D, Di Cocco S, Levrero L, **Belloni L**. IL6 inhibits HBV transcription by targeting the epigenetic control of the nuclear cccDNA minichromosome. *Plos One*, 2015 Dec 16;10(12):e0145555. doi: 10.1371/journal.pone.0145555. eCollection 2015.
 12. Costanzo A, Pediconi N, Narcisi A, Guerrieri F, **Belloni L**, Fausti F, Botti E, Levrero M. TP63 and TP73 in cancer, an unresolved "family" puzzle of complexity, redundancy and hierarchy. *FEBS Lett*, 2014 Aug 19;588 (16):2590-9. doi: 10.1016/j.febslet.2014.06.047
 13. Guerrieri F, **Belloni L**, Pediconi N, and Levrero M. Molecular Mechanisms of HBV-Associated Hepacarcinogenesis. *Semin Liver Dis* 2013;33:147–156. doi: 10.1055/s-0033-134572.
 14. **Belloni L**, Allweiss L, Guerrieri F, Pediconi N, Volz T, Pollicino T, Petersen J, Raimondo G, Dandri M, Levrero M. IFN- α inhibits HBV transcription and replication in cell culture and in humanized mice by targeting the epigenetic regulation of the nuclear ccc-DNA minichromosome. *J Clin Invest.* 2012, 122, 529-37. doi: 10.1172/JCI58847.
 15. Lucifora J, Arzberger S, Durantel D, **Belloni L**, Strubin M, Levrero M, Zoulim F, Hantz O, Protzer U. Hepatitis B virus X protein is essential to initiate and maintain virus replication after infection. *J Hepatol.* 2011, 55, 996-1003. doi: 10.1016/j.jhep.2011.02.015.
 16. **Belloni L**, Pollicino T, De Nicola F, Guerrieri F, Raffa G, Fanciulli M, Raimondo G, Levrero M. Nuclear HBx binds the HBV minichromosome and modifies the epigenetic regulation of cccDNA function. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2009, 106, 19975-9. doi: 10.1073/pnas. 0908365106.
 17. Levrero M, Pollicino T, Petersen J, **Belloni L**, Raimondo G, Dandri M. Control of cccDNA function in hepatitis B virus infection. *J Hepatol.* 2009, 51, 581-92. doi:10.1016/j.jhep.2009. 05.022
 18. Pediconi N, Guerrieri F, Vossio S, Bruno T, **Belloni L**, Schinzari V, Scisciani C, Fanciulli M, Levrero M. hSirT1-dependent regulation of the PCAF-E2F1-p73 apoptotic pathway in

- response to DNA damage. *Mol Cell Biol.* 2009, 29, 1989-98. doi: 10.1128/MCB.00552-08
19. Lucifora J, Durantel D, **Belloni L**, Barraud L, Villet S, Vincent IE, Margeridon-Thermet S, Hantz O, Kay A, Levrero M, Zoulim F. Initiation of hepatitis B virus genome replication and production of infectious virus following delivery in HepG2 cells by novel recombinant baculovirus vector. *J Gen Virol.* 2008, 89, 1819-28. doi: 10.1099/vir.0.83659-0
 20. **Belloni L**, Moretti F, Merlo P, Damalas A, Costanzo A, Blandino G, Levrero M. DNp73alpha protects myogenic cells from apoptosis. *Oncogene.* 2006 , 25, 3606-12.
 21. Pollicino T, **Belloni L**, Raffa G, Pediconi N, Squadrito G, Raimondo G, Levrero M. Hepatitis B virus replication is regulated by the acetylation status of hepatitis B virus cccDNA-bound H3 and H4 histones. *Gastroenterology.* 2006, 130, 823-37.
 22. Pediconi N, Ianari A, Costanzo A, **Belloni L**, Gallo R, Cimino L, Porcellini A, Screpanti I, Balsano C, Alesse E, Gulino A, Levrero M. Differential regulation of E2F1 apoptotic target genes in response to DNA damage. *Nat Cell Biol.* 2003, 5, 552-8.
 23. Caruso M, **Belloni L**, Sthandier O, Amati P, Garcia M.I. Alfa4beta1 Integrin acts as a cell receptor for murine polyomavirus at the postattachment level. *J. Virol.* 2003, 77, 3913–3921.

Capitoli di Libri

1. Guerrieri F., Belloni L., Pediconi N., Levrero M., "Pathobiology of Hepatitis B Virus-Induced Carcinogenesis in 'Hepatitis B Virus in Human Diseases.'" ISBN: 978-3-319-22330-8, 2016
2. Levrero M and Belloni L., "Signaling of Hepatitis B". In: *Signaling Pathways in Liver Diseases.* ISBN: 978-364200149-9, 2010