

CURRICULUM VITAE DI BARBARA CELLINI

EDUCAZIONE E FORMAZIONE

1995

Diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico Statale "L. Laurana" di Urbino con la votazione di 60/60

2000

Laurea in Scienze Biologiche conseguita presso l'Università degli Studi di Urbino con la votazione di 110/110 e lode (Relatore Prof. Vilberto Stocchi) discutendo la tesi sperimentale dal titolo: "Inattivazione dell'esocinasi da acido deidroascorbico: modificazione di residui di cisteina"

2001-2004

Dottorato di ricerca in Scienze Biochimiche svolto presso il Dipartimento di Scienze Neurologiche e della Visione, Sez. Chimica biologica, dell'Università degli Studi di Verona.

Maggio 2005

Dottore di ricerca in Scienze Biochimiche discutendo una tesi dal titolo: "Cistalisina da *Treponema denticola*: caratteristiche spettroscopiche e versatilità catalitica" (Relatore Prof. Carla Voltattorni)

Gennaio 2005-a tutt'oggi

Ricercatore confermato (SSD BIO/10 Biochimica) afferente al Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento dell'Università di Verona.

Luglio 2010, Settembre 2010, Aprile 2011

Visiting scientist presso il "Department of Cell and Developmental Biology" dell'University College London, UK

10 Aprile 2015

Abilitazione scientifica nazionale a Professore di II fascia e a Professore di I fascia per il settore concorsuale 05/E1 Biochimica generale e biochimica clinica

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività scientifica della Dr.ssa Cellini riguarda principalmente lo studio delle basi molecolari di malattie che coinvolgono enzimi dipendenti dal piridossal-5' fosfato e lo sviluppo di nuovi approcci terapeutici. Il lavoro di ricerca concerne studi sia su proteine in forma ricombinante purificata sia su modelli cellulari. La Dr.ssa Cellini si è occupata della cistalisina, una tossina emolitica prodotta da *Treponema denticola*, agente eziologico della periodontite adulta. Attualmente, l'attività di ricerca della Dr.ssa Cellini è principalmente focalizzata sullo studio (i) di varianti patogeniche dell'alanina:gliossilato aminotransferasi, un enzima epatico il cui deficit è causa della Iperossaluria primaria di tipo I, e (ii) dell'ornitina aminotransferasi mitocondriale, il cui deficit causa atrofia girata della coroide e della retina. La Dr.ssa Cellini è anche responsabile scientifico di un progetto volto all'identificazione di biomarcatori di funzionalità di embrioni umani da tecniche di fecondazione *in vitro*.

Il gruppo di ricerca coordinato dalla Dr.ssa Cellini è attualmente costituito da: tre post-doc, due dottorandi e un tecnico di laboratorio.

Partecipazione a società scientifiche

E' stata nominata membro del "Scientific Advisory Committee" della "Oxalosis and Hyperoxaluria Foundation" da gennaio 2013

E' membro dello European Hyperoxaluria Consortium dal 2010

E' membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare dal 2005

Partecipazione a comitati scientifici di congressi

Ha fatto parte del Comitato Scientifico del 12° International PH1 Workshop che si è tenuto a Chicago dal 27 al 29 giugno 2014

Partecipazione a comitati editoriali di riviste

Member of the Editorial Board of Biochimica and Biophysica Acta- Proteins and Proteomics

Associate editor di World Research Journal of Biotechnology

Guest Editor di Journal of Biomedicine and Biotechnology- Special Issue on PLP-dependent Enzymes

Organizzazioni nazionali ed internazionali per le quali svolge attività di referee:

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Hyperoxaluria and Oxalosis Foundation

Israel Science Foundation

European Research Agency (E-Rare transnational funding initiative for rare disease research)

Riviste per le quali svolge attività di referee:

Biochemical Journal

Biochimie

Biochimica and Biophysica Acta

Applied Biochemistry and Biotechnology

Journal of Applied Biomedicine

Journal of Structural Biology

Trends in Biochemical Sciences

Clinical Biochemistry

International Journal of Peptide Research and Therapeutics

Therapeutics and Clinical Risk Management

Acta Hystochemistry and Cytochemistry

Chemical Physics

Medicinal Chemistry

Journal of Genetic disorders and Genetic Reports

Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism

Nephrology

Collaborazioni di ricerca nazionali e internazionali

Prof. Peter T. Clayton, University College London
Prof. Matthias Wilmanns, EMBL Hamburg
Prof. Christopher J. Danpure, University College London
Dr. Sonia Fargue, University of Alabama Birmingham
Dr. Maria J. Vicent, Centro de Investigación Príncipe Felipe, Valencia
Dr. Angel L- Pey, University of Granada, Spain
Dr. Eduardo Salido, Universitas La Laguna, Tenerife
Dr. Alessandro Paiardini, Università "La Sapienza", Roma
Prof. Vincenzo De Filippis, Università degli Studi di Padova
Prof. Giovanni Camussi, Università di Torino
Prof. Mauro Magnani, Università di Urbino

Premi e riconoscimenti

- Premio per il poster dal titolo "Human alanine:glyoxylate aminotransferase in its wild-type and G82E pathogenic form: structure-function relationship" consegnato al 52° Congresso Nazionale SIB svoltosi a Riccione, il 26-28 settembre 2007.
- Premio "Mario Rippa 2006" con il poster dal titolo: "The role of pyridoxal 5'-phosphate on the dimerization and folding processes of *Treponema denticola* cystalysin" consegnato al Congresso Proteine 2006 tenutosi a Novara, 1-3 giugno 2006.
- "Travel Grant for Young Scientists" per il poster intitolato "Mutation of Tyr 64 provides new insight on the cofactor binding and catalytic mechanism of *Treponema denticola* cystalysin" (S03M) consegnato all' "International Interdisciplinary conference on Vitamins, Coenzymes, and Biofactors" tenutosi ad Awaji (Giappone) il 6-11 novembre 2005

FINANZIAMENTI PER LA RICERCA:

- **Titolare** di un finanziamento da parte della **Fondazione Telethon** per un progetto dal titolo "Comprehensive analysis of the molecular pathogenesis of gyrate atrophy towards the rationalization and the optimization of the therapy with vitamin B6" (Gen 2016- Dic 2018) (GGP 15114) € 281.350
- **Titolare** di un finanziamento ministeriale nell'ambito dei **Progetti SIR** (Scientific Independence for Young Researchers) per un progetto dal titolo "Erythrocytes as carriers of oxalate-degrading enzymes: an innovative approach for the treatment of hyperoxaluria" (Sett 2015- Ago 2018) € 160880
- **Titolare** di un finanziamento di ateneo nell'ambito dei "**Joint projects 2012**" per un progetto dal titolo "Biosynthetic activity of trophectoderm: new tools for embryo selection techniques in vitro" (Gen 2014-Dic 2015) € 27650
- **Titolare** di un finanziamento dal **Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie** per un progetto dal titolo "Sviluppo di nuove strategie terapeutiche per la sindrome da deficit di Dopa decarbossilasi: un approccio molecolare" (Dic 2013-Nov2014) € 10000
- **Titolare** di un finanziamento dall'"**Oxalosis and Hyperoxaluria Foundation**" per un progetto dal titolo "A combined biochemical and cell biology approach to improve the

pharmacological treatment of Primary Hyperoxaluria type I: from pyridoxine therapy to proteostasis regulators" (Ott 2012-Sett 2014) € 126000

- **Titolare** di un finanziamento di ateneo nell'ambito dei "Joint projects 2010" per un progetto dal titolo "Iperossaluria Primaria di Tipo I: identificazione di piccole molecole da usare come "enzyme enhancement therapy"" (Gen 2011- Dic 2012) € 53000
- **Titolare** di un finanziamento dall'"Oxalosis and Hyperoxaluria Foundation" per un progetto dal titolo "Combination of biophysical enzymology and molecular cell biology in the multidisciplinary study of primary hyperoxaluria type I (PH1)" (Lug 2010- Apr 2011) € 8000
- **Titolare** di un finanziamento di ateneo nell'ambito dei "Joint projects 2008" per un progetto dal titolo "Un approccio molecolare allo studio della neutropenia severa congenita" (Gen 2009-Dic 2010) € 18300
- **Titolare** di finanziamenti ministeriali (Ex 60%) ininterrottamente dal 2007 al 2014

- **Coordinatore** del progetto PRIN 2012 dal titolo "Attacco alla via di sintesi della serina come nuova strategia antitumorale" valutato positivamente (score 8.7/10 nella fase di preselezione e 14/15 nella fase finale)
- **Responsabile dell'unità operativa di Verona** del progetto PRIN2010-2011 da titolo "Enzimi e coenzimi piridinici e flavinici in neuropatologie umane: approcci molecolari e cellulari per terapie innovative" (Coordinatore Prof. Andrea Mozzarelli) valutato positivamente (score 91/100)
- **Responsabile dell'unità operativa di Verona** del progetto PRIN2009 dal titolo "Alanina: gliossilato aminotransferasi e Dopa decarbossilasi umane: coinvolgimento in processi patologici e sviluppo di strategie terapeutiche" (Coordinatore Prof. Francesco Bossa) valutato positivamente (score 56/60)
- **Coordinatore** del progetto FIRB 2010 Futuro in ricerca dal titolo "Approcci molecolari allo studio della neutropenia severa congenita: dalla biochimica alla biologia cellulare" valutato positivamente (score 49/60)
- **Coordinatore** del progetto FIRB 2008 Futuro in ricerca dal titolo "Approcci molecolari allo studio della neutropenia severa congenita: dalla biochimica alla biologia cellulare" valutato positivamente (score 38/40)

- **Membro dell'unità operativa** finanziata da "Fondazione Telethon" per il progetto GGP 10092 dal titolo "Development of new strategies for the treatment of Primary Hyperoxaluria Type I" (Coordinatore Prof. Carla Voltattorni) Gen 2010- Dic 2013
- **Membro dell'unità operativa** finanziata da "The Oxalosis and Hyperoxaluria Foundation" per un progetto dal titolo "Molecular insights into Primary Hyperoxaluria Type I" (Coordinatore Prof. Carla Voltattorni) Apr 2008- Mar 2010
- **Membro dell'unità operativa di Verona** nel Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale PRIN2007 finanziato, dal titolo "Involvement of human Dopa decarboxylase, human liver peroxisomal alanine:glyoxylate aminotransferase and *Treponema denticola* cystalysin in human diseases: a molecular approach" (Coordinatore Prof. Francesco Bossa) Ott 2008- Set 2010
- **Membro dell'unità operativa di Verona** nel Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale PRIN2005 finanziato, dal titolo "Catalytic versatility of pyridoxal 5'-phosphate dependent lyases" (Coordinatore Prof. Francesco Bossa) Gen 2006- Dic 2007

- Membro dell'unità operativa di Verona nel Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale PRIN2003 finanziato, dal titolo "Catalytic properties of pyridoxal 5'-phosphate dependent lyases" (Coordinatore Prof. Francesco Bossa) Nov 2003-Set 2005

PUBBLICAZIONI

La produzione scientifica della Dr.ssa Cellini è documentata da 50 pubblicazioni su riviste internazionali (Impact factor totale 2014 = 187.822), nelle quali compare in 17 casi come primo autore, in 10 casi come ultimo autore e in 16 casi come corresponding author.

H-index = 15 (Scopus)

1. M. Cordani, E. Oppici, I. Dando, E. Butturini, E. Dalla Pozza, M. Nadal-Serrano, J. Oliver, P. Roca, S. Mariotto, B. Cellini, G. Blandino, M. Palmieri, S. Di Agostino, M. Donadelli "Mutant p53 proteins counteract autophagic mechanism sensitizing cancer cells to mTOR inhibition" **Molecular Oncology** (2016) *in press*
2. Oppici E, Montioli R, Dindo M, B. Cellini (*corresponding author*) "Natural and unnatural compounds rescue folding defects of human alanine:glyoxylate aminotransferase leading to Primary Hyperoxaluria Type I" **Curr. Drug Targets** (2016) *in press*
3. E. Oppici, S. Fargue, E.S. Reid, P.B. Mills, P.T. Clayton, C.J. Danpure, B. Cellini (*corresponding author*) "Pyridoxamine and pyridoxal are more effective than pyridoxine in rescuing folding-defective variants of human alanine:glyoxylate aminotransferase causing primary hyperoxaluria type I" **Hum. Mol. Genet.** (2015) 24(19):5500-11
4. E. Oppici, R. Montioli, M. Dindo, L. Maccari, V. Porcari, A. Lorenzetto, S. Chellini, C. Borri Voltattorni, B. Cellini (*corresponding author*) (2015) **ACS Chem. Biol.** 10(10):2227-36)
5. R. Montioli, E. Oppici, M. Dindo, A. Roncador, G. Gotte, B. Cellini, C. Borri Voltattorni "Misfolding caused by the pathogenic mutation G47R on the minor allele of alanine:glyoxylate aminotransferase and chaperoning activity of pyridoxine" **BBA Proteins and Proteomics** (2015) (*in press*)
6. E. Oppici, R. Montioli and B. Cellini (*corresponding author*) "Liver peroxisomal alanine:glyoxylate aminotransferase and the effects of mutation associated with Primary Hyperoxaluria Type I: an overview" **BBA Proteins and Proteomics** (2015) (doi: 10.1016/j.bbapap.2014.12.029)
7. Butturini E, Darra E, Chiavegato G, Cellini B, Cozzolino F, Monti M, Pucci P, Dell'Orco D, Mariotto S "S-Glutathionylation at Cys328 and Cys542 impairs STAT3 phosphorylation" **ACS Chem Biol.** 2014 Aug 15;9(8):1885-93. doi: 10.1021/cb500407d.
8. Lage M.D., Pittman A.M., Roncador A., Cellini B., Tucker C.L. (2014) "Allele-specific characterization of alanine:glyoxylate aminotransferase variants associated with Primary Hyperoxaluria Type I" **Plos One** e94338
9. Montioli R., Roncador A., Oppici E., Mandrile G., Giachino D.F., Cellini B. (*corresponding author*), Borri Voltattorni C. (2014) "S81L and G170R mutations causing Primary Hyperoxaluria Type I in homozygosis and heterozygosis: an example of positive interallelic complementation" **Hum. Mol. Genet.** 23(22):5998-6007
10. Montioli R., Dindo M., Giorgetti A., Piccoli S., Cellini B., Borri Voltattorni C. (2014) "A comprehensive picture of the mutations associated with aromatic amino acid

decarboxylase deficiency: from molecular mechanisms to therapeutic implications" **Hum. Mol. Genet.** 23(20):5429-40

11. Spyrakis F., Cellini B. (*corresponding author e primo autore a pari merito*), Bruno S., Benedetti P., Carosati E., Cruciani G., Micheli F., Felici A., Cozzini P., Kellogg G.E., Borri Voltattorni C., Mozzarelli A. (2014) "Targeting cystalysin, a virulence factor of *Treponema denticola* supported periodontitis" **Chem Med Chem** 9(7):1501-11
12. Paiardini A., Contestabile R., Buckle A.M., Cellini B. (2014) "PLP-dependent enzymes" **BioMed Research International** Volume 2014, Article ID 856076
13. B. Cellini (*corresponding author*), R. Montioli, E. Oppici, C. Borri Voltattorni (2014) "The chaperone role of the pyridoxal 5'-phosphate and its implications for rare diseases involving B6-dependent enzymes" **Clinical Biochemistry** 47, 158-165
14. E. Oppici, A. Roncador, R. Montioli, S. Bianconi, B. Cellini (*corresponding author*) (2013) "Gly161 mutations associated with Primary Hyperoxaluria Type I induce the cytosolic aggregation and the intracellular degradation of the apo-form of alanine:glyoxylate aminotransferase" **Biochimica and Biophysica Acta, Molecular Basis of Disease** 1832, 2277-88
15. A. Astegno, A. Giorgetti, A. Allegrini, B. Cellini, P. Dominici "Characterization of C-S lyase from *C. diphtheriae*: a possible target for new antimicrobial drugs" (2013) **BioMed Research International** Volume 2013, Article ID 701536, 13 pages, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/701536>
16. R. Montioli, B. Cellini, M. Dindo, E. Oppici, C. Borri Voltattorni "Interaction of human Dopa decarboxylase with L-Dopa: spectroscopic and kinetic studies as a function of pH" (2013) **Biomed Research International** Volume 2013, Article ID 161456, 10 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/161456>
17. E. Oppici, K. Fodor, A. Paiardini, C. Williams, C. Borri Voltattorni, M. Willmanns, B. Cellini (*corresponding author*) "Crystal structure of the S187F variant of human liver alanine:glyoxylate aminotransferase associated with primary hyperoxaluria TYPE I and its functional implications." **Proteins: structure, function and bioinformatics** (2013) 81(8):1457-65
18. Roncador, A., Oppici E., Montioli R., Cellini B. (*corresponding author*) "Tat-mediated delivery of human alanine:glyoxylate aminotransferase in a cellular model of Primary Hyperoxaluria Type I" (2013) **Int. J. Peptide Res. and Ther.** , 19, 175–184
19. R. Montioli, E. Oppici, B. Cellini, A. Roncador, M. Dindo, C. Borri Voltattorni "S250F variant associated with aromatic amino acid decarboxylase deficiency: molecular defects and intracellular rescue by pyridoxine" (2013) **Human Mol. Genet.** 22(8):1615-24
20. B. Cellini (*corresponding author*), R. Montioli, E. Oppici, C. Borri Voltattorni "Biochemical and computational approaches to improve the clinical treatment of Dopa-decarboxylase-related diseases: an overview" (2012) **The Open Biochem. J.** 6, 131-138
21. Pittman A.M.C., Lage M.D., Poltoratsky V., Vrana J.D., Paiardini A., Roncador A., Cellini B., Hughes R.M., Tucker C.L. (2012) "Rapid profiling of disease alleles using a tunable reporter of protein misfolding" **Genetics** , 192, 831–842
22. Daidone F., Montioli R., Paiardini A., Cellini B., Macchiarulo A., Giardina G., Bossa F., Borri Voltattorni C. (2012) "Identification by Virtual Screening and *In Vitro* Testing of Human DOPA Decarboxylase Inhibitors" **PLOS One**, 7(2), e31610 doi:10.1371/journal.pone.0031610
23. R.Montioli, S. Fargue, J. Lewin, C. Zamparelli, CJ Danpure, C. Borri Voltattorni, B. Cellini (*corresponding author*) (2012) "The N-terminal extension is essential for the formation of

the active dimeric structure of liver peroxisomal alanine:glyoxylate aminotransferase" **Int. J. Biochem. Cell. Biol.** 44(3):536-46

24. B. Cellini (*corresponding author*), E. Oppici, A. Paiardini, R. Montioli (2012) "Molecular insights into Primary Hyperoxaluria Pathogenesis" **Frontiers in Biosciences**, 17, 621-634
25. E. Oppici, R. Montioli, A. Lorenzetto, S. Bianconi, C. Borri Voltattorni, B. Cellini (*corresponding author*) "Biochemical analyses are instrumental in identifying the impact of mutations on holo and/or apo-forms and on the region(s) of alanine:glyoxylate aminotransferase variants associated with Primary Hyperoxaluria Type I" (2012) **Molecular Genetics and Metabolism**, 105 (1), 132-140
26. G. Giardina, R. Montioli, S. Gianni, B. Cellini, A. Paiardini, C. Borri Voltattorni, F. Cutruzzolà (2011) "The open conformation of human DOPA decarboxylase reveals the mechanism of PLP addition to Group II decarboxylases" **PNAS** (2011) 108 (51), 20514-9
27. R. Montioli, B. Cellini, C. Borri Voltattorni (2011) "Molecular insights into the pathogenicity of variants associated with the aromatic amino acid decarboxylase deficiency" **Journal of Inherited Metabolic Disease**, 34, 1213-24
28. B. Cellini, R. Montioli, C. Borri Voltattorni (2011) "Human liver peroxisomal alanine:glyoxylate aminotransferase: characterization of the two allelic forms and their pathogenic variants" **Biochimica and Biophysica Acta**, 1814 (11), 1577-84
29. B. Cellini, A. Lorenzetto, R. Montioli, E. Oppici, C. Borri Voltattorni "Human liver peroxisomal alanine:glyoxylate aminotransferase: Different stability under chemical stress of the major allele, the minor allele, and its pathogenic G170R variant" **Biochimie** (2010) 92(12):1801-11
30. B. Cellini, R. Montioli, A. Paiardini, A. Lorenzetto, F. Maset, T. Bellini, E. Oppici, C. Borri Voltattorni "Molecular defects of the glycine 41 variants of alanine glyoxylate aminotransferase associated with primary hyperoxaluria type I" **PNAS** (2010) 107(7):2896-901
31. C. Costantini, E. Lorenzetto, B. Cellini, M. Buffelli, F. Rossi, V. Della Bianca "Astrocytes Regulate the Expression of Insulin-Like Growth Factor 1 Receptor (IGF1-R) in Primary Cortical Neurons During In Vitro Senescence" **J. Mol. Neurosci.** (2010) 40, 342-352
32. B. Cellini, R. Montioli, A. Paiardini, A. Lorenzetto, C. Borri Voltattorni "Molecular insights into the synergism between the minor allele of human liver peroxisomal alanine:glyoxylate aminotransferase and the F152I mutation" **J. Biol. Chem.** (2009) 284 (13), 8349-58
33. R. Montioli, B. Cellini (*primo autore a pari merito*), M. Bertoldi, A. Paiardini, C. Borri Voltattorni "An engineered folded PLP-bound monomer of *Treponema denticola* cystalysin reveals the effect of the dimeric structure on the catalytic properties of the enzyme" **Proteins: structure, function and bioinformatics** (2009) 74, 304-317
34. M. Bertoldi, B. Cellini (*primo autore a pari merito*), A. Paiardini, R. Montioli, C. Borri Voltattorni "Reaction of human liver peroxisomal alanine:glyoxylate aminotransferase with β -chloro L-alanine and L-cysteine: spectroscopic and kinetic analysis" **Biochimica and Biophysica Acta** (2008) 1784(9):1356-62
35. M. Bertoldi, B. Cellini, R. Montioli, C. Borri Voltattorni "Insights into the mechanism of the oxidative deamination catalyzed by DOPA decarboxylase" **Biochemistry** (2008) 47(27), 7187-7195
36. B. Cellini, R. Montioli, S. Bianconi, J. P. Lopez-Alonso, C. Borri Voltattorni "Construction, purification and characterization of untagged human liver alanine-glyoxylate aminotransferase expressed in *Escherichia coli*" **Prot. Pept. Lett.** (2008) 15 (2) 153-159

37. B. Cellini, M. Bertoldi, R. Montioli, A. Paiardini, C. Borri Voltattorni "Human wild-type alanine: glyoxylate aminotransferase and its naturally occurring G82E variant: functional properties and physiological implications" **Biochem J.** (2007) 408 (1), 39-50
38. A. Amadasi; M. Bertoldi; R. Contestabile; S. Bettati; B. Cellini; L. M. di Salvo; C. Borri Voltattorni; F. Bossa; A. Mozzarelli "Pyridoxal 5'-Phosphate Enzymes as Targets for Therapeutic Agents" **Curr. Med. Chem.** (2007) 14(12):1291-324.
39. B. Cellini, M. Bertoldi, R. Montioli, D. V. Laurents, A. Paiardini, C. Borri Voltattorni "Dimerization and folding processes of *Treponema denticola* cystalysin: the role of pyridoxal 5'-phosphate" **Biochemistry** (2006) 45(47):14140-54.
40. B. Cellini, R. Montioli, A. Bossi, M. Bertoldi, D. V. Laurents, C. Borri Voltattorni "Holo- and apo-cystalysin from *Treponema denticola*: two different conformations" **Arch. Biochem. Biophys.** (2006) 455(1):31-9
41. B. Cellini, M. Bertoldi, R. Montioli, C. Borri Voltattorni "Probing the role of Tyr 64 of *Treponema denticola* cystalysin by site-directed mutagenesis and kinetic studies" **Biochemistry** (2005) 44, 13970-13980
42. M. Bertoldi, B. Cellini, B. Maras, C. Borri Voltattorni "A quinonoid is an intermediate of oxidative deamination reaction catalyzed by Dopa decarboxylase" **FEBS Lett.** (2005) 579, 5175-5180
43. M. Bertoldi, B. Cellini, D.V. Laurents, C. Borri Voltattorni "Folding pathway of the pyridoxal 5'-phosphate C-S lyase MalY from *Escherichia coli*" **Biochem. J.** (2005) 389 (3) 885-98
44. B. Cellini, M. Bertoldi, A. Paiardini, S. D'Aguzzo and C. Borri Voltattorni "Site-directed mutagenesis provides insight into racemization and transamination of alanine catalyzed by *Treponema denticola* cystalysin" **J. Biol. Chem.** (2004) 279, 36898-36905
45. B. Cellini, M. Bertoldi and C. Borri Voltattorni "Treponema denticola cystalysin catalyzes beta-desulfination of L-cysteine sulfinic acid and beta-decarboxylation of L-aspartate and oxalacetate" **FEBS Lett.** (2003), 554, 306-310.
46. M. Bertoldi, B. Cellini, S. D'Aguzzo, and C. Borri Voltattorni "Lysine 238 is an essential residue for alpha, beta-elimination catalyzed by *Treponema denticola* cystalysin" **J. Biol. Chem.** (2003), 278, 37336-37343
47. M. Bertoldi, B. Cellini, A. Paiardini, M.L. di Salvo and C. Borri Voltattorni. "*Treponema denticola* cystalysin exhibits a significant alanine racemase activity accompanied by transamination: mechanistic implications." **Biochem J.** (2003) 371, 473-483.
48. M. Bertoldi, B. Cellini, T. Clausen and C. Borri Voltattorni "Spectroscopic and kinetic analyses reveal the pyridoxal 5'-phosphate binding mode and the catalytic features of *Treponema denticola* cystalysin" **Biochemistry** (2002), 41, 9153-9164
49. M. Fiorani, R. De Sanctis, P. Menghinello, L. Cucchiari, B. Cellini, M. Dachà "Quercetin prevents glutathione depletion induced by dehydroascorbic acid in rabbit red blood cells" **Free Rad. Res.** (2001) 34, 639-648
50. Guidarelli, R. De Sanctis, B. Cellini, M. Fiorani, M. Dachà and O. Cantoni "Intracellular ascorbic acid enhances the DNA single-strand breakage and toxicity induced by peroxynitrite in U937 cells" **Biochem. J.** (2001) 356, 509-513

Capitoli di libro su invito

Barbara Cellini (*corresponding author*), Riccardo Montioli and Carla Borri Voltattorni "CYSTALYSIN: AN EXAMPLE OF THE CATALYTIC VERSATILITY OF PYRIDOXAL 5'-PHOSPHATE DEPENDENT ENZYMES" (2008) Vitamin B: New Research, Nova Science Publishers, Hauppauge, NY, USA, pp. 99-119

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI

La Dr.ssa Cellini ha partecipato a congressi nazionali ed internazionali con più di 30 contributi in forma di poster. E' stata inoltre invitata come relatore a numerosi congressi nazionali ed internazionali.

Comunicazioni orali su invito:

- B. Cellini "Pathogenic mutations of alanine-glyoxylate aminotransferase" Cofactor-dependent proteins: evolution, chemical diversity and bioapplications, Parma, 25-28 agosto 2014
- B. Cellini "Molecular insights into the S187F variant of human liver alanine:glyoxylate aminotransferase associated with Primary Hyperoxaluria Type I: structural, biochemical and bioinformatic approaches" 57° Congresso Nazionale SIB, Ferrara, 18-20 settembre 2013
- B. Cellini "Effects of polymorphic and pathogenic mutations on the structural and functional properties of human alanine:glyoxylate aminotransferase" Federation of European Biochemical Societies FEBS CONGRESS 2013 "Mechanisms in Biology" St. Petersburg, RUSSIA, 6-11 luglio 2013
- B. Cellini "Primary Hyperoxaluria Type I: identification of small molecules for an enzyme enhancement therapy" Italian Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy, Milano, 23-24 ottobre 2012
- B. Cellini "Impact of the mutations on alanine:glyoxylate aminotransferase variants associated with Primary Hyperoxaluria Type I: a biochemical approach" 10th International Primary Hyperoxaluria Workshop, Bonn, 22-23 giugno 2012
- B. Cellini "Glycine 41 variants of alanine:glyoxylate aminotransferase: molecular analyses reveal the enzymatic defect leading to PH1" Ninth International Primary Hyperoxaluria Workshop, New York, 28-29 Agosto 2010
- B. Cellini "Molecular defects of the glycine 41 variants of alanine:glyoxylate aminotransferase associated with Primary Hyperoxaluria Type I" Congresso Proteine 2010, Parma, 8-10 Aprile 2010
- B. Cellini "Human alanine:glyoxylate aminotransferase in its wild-type and G82E pathogenic form: structure-function relationship" 52° Congresso Nazionale SIB, Riccione 26-28 settembre 2007
- B. Cellini "The role of pyridoxal 5'-phosphate on the dimerization and folding processes of *Treponema denticola* cystalysin:" Congresso Proteine 2006, Novara, 1-3 giugno 2006
- B. Cellini " Mutation of Tyr 64 provides new insight on the cofactor binding and catalytic mechanism of *Treponema denticola* cystalysin" (S03M)International Interdisciplinary conference on Vitamins, Coenzymes, and Biofactors 2005 Awaji, Giappone 6-11 novembre 2005
- B. Cellini "Proprietà spettroscopiche e cinetiche dell'enzima piridossal 5'-fosfato-dipendente cistalisina da *Treponema denticola*" 15° Riunione nazionale "A. Castellani" dei dottorandi di ricerca in discipline biochimiche, Brallo di Pregola (PV) 11-14 giugno 2002

SEMINARI SU INVITO

- B. Cellini "Approcci molecolari allo studio dell'Iperossaluria primaria di Tipo I e sviluppo di nuove strategie terapeutiche", Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli Studi di Urbino, 14 novembre 2013
- B. Cellini "Approcci molecolari allo studio dell'Iperossaluria primaria di Tipo I e sviluppo di nuove strategie terapeutiche", Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino, 10 dicembre 2012
- B. Cellini "Varianti dell'alanina: gliossalato aminotransferasi responsabili dell'Iperossaluria Primaria di Tipo I: analisi biochimiche e bioinformatiche" Dottorato di Ricerca in Biochimica, Biologia Molecolare e Biotecnologie, Università degli Studi di Ferrara, 23 giugno 2010

ATTIVITÀ DIDATTICA

DIDATTICA FRONTALE

a.a. 2015-2016

- Insegnamento di *Basi molecolari di malattia* (Corso integrato di *Meccanismi cellulari e molecolari di malattia*) (6 CFU) Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università di Verona
- Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia medica, per immagini e radioterapia (Corso Integrato di *Fondamenti morfologici e funzionali della vita*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona

a.a. 2014-2015

- Insegnamento di *Basi molecolari di malattia* (Corso integrato di *Meccanismi cellulari e molecolari di malattia*) (6 CFU) Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università di Verona
- Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Riperfusione Cardiovascolare (Corso Integrato di *Fondamenti morfologici e funzionali della vita*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona mutuato con Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia medica, per immagini e radioterapia (Corso Integrato di *Fondamenti morfologici e funzionali della vita*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona
- Insegnamento di *Chimica* (2 CFU) (Progetto Tandem, Università di Verona)

a.a.2013-2014,

- Insegnamento di *Basi molecolari di malattia* (Corso integrato di *Meccanismi cellulari e molecolari di malattia*) (6 CFU) Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università di Verona
- Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Riperfusione Cardiovascolare (Corso Integrato di *Fondamenti morfologici e funzionali della vita*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona mutuato con Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia medica, per immagini e radioterapia (Corso Integrato di *Fondamenti morfologici e funzionali della vita*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona

a.a.2012-2013

- Insegnamento di *Basi molecolari di malattia* (Corso integrato di *Meccanismi cellulari e molecolari di malattia*) (6 CFU) Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università di Verona
- Insegnamento di *Chimica* (2 CFU) (Progetto Tandem, Università di Verona)

a.a.2011-2012

- Insegnamento di *Basi molecolari di malattia* (Corso integrato di *Meccanismi cellulari e molecolari di malattia*) (6 CFU) Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università di Verona
- Insegnamento di *Chimica* (2 CFU) (Progetto Tandem, Università di Verona)

a.a.2010-2011

- Insegnamento di *Biochimica* (Corso Integrato di *Scienze Biologiche e fisiche*) per il Corso di Laurea in Ostetricia (3 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona mutuato con Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Logopedia (Corso Integrato di *Scienze Biologiche e psicologiche*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona, Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Tecniche Audioprotesiche (Corso Integrato di *Biochimica*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona e Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Riperfusione Cardiovascolare (Corso Integrato di *Biochimica e Biologia*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona

a.a. 2005-2006, a.a. 2006-2007, a.a. 2007-2008. a.a. 2008-2009, a.a. 2009-2010:

- Insegnamento di *Chimica e Biochimica* (Corso Integrato di *Biochimica, Biologia Applicata e Genetica*) per il Corso di Laurea in Ostetricia (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona mutuato con Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Logopedia (Corso Integrato di *Scienze Biologiche e psicologiche*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona, Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Tecniche Audioprotesiche (Corso Integrato di *Biochimica*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona e Insegnamento di *Biochimica* per il Corso di Laurea in Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Riperfusione Cardiovascolare (Corso Integrato di *Biochimica e Biologia*) (2 CFU) Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona

Attività didattica nell'ambito del dottorato:

- "Mechanisms of proteostasis impairment in disease and pharmacological intervention" Dottorato di ricerca in Medicina biomolecolare, Università di Verona, a.a.2014-2015
- "Varianti dell'alanina:gliossilato aminotransferasi responsabili dell'Iperossaluria Primaria di tipo I: analisi biochimiche e bioinformatiche" Scuola di Dottorato in Scienze della Vita e della Salute, Università di Verona, a.a. 2009-2010
- "Folding e misfolding delle proteine" Dottorato di ricerca in Bioscienze, Università di Verona a.a. 2008-2009
- "Tecniche di purificazione delle proteine" Scuola di Dottorato in Scienze della Vita e della Salute, Università di Verona, a.a. 2007-2008

Ha organizzato il Corso "Calorimetry in Biomedicine" per gli studenti di Dottorato in Medicina Biomolecolare che si è tenuto il 21-22 marzo 2016 presso l'Università degli Studi di Verona.

Valutazione dell'attività didattica

La documentazione relativa agli a.a. 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013 e 2013-2014 riporta valori di valutazione dell'attività didattica da 8.46 a 9.22 (ove espresso in decimi) o da 3.08 a 3.31 (ove espresso in quartili). Copia della suddetta documentazione è disponibile presso gli uffici dell'Università di Verona.

Attività di tutorato

La Dr.ssa Cellini è membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Medicina Biomolecolare dell'Università di Verona, nell'ambito del quale svolge attività didattica e tutorato di ricerca.

È relatore di 4 tesi di Laurea triennale, 3 tesi di Laurea Specialistica e 6 Tesi di Laurea Magistrale. È tutor e relatore di 3 studenti di dottorato in Bioscienze e di 2 studenti di dottorato in Medicina biomolecolare.

È stata membro della Commissione Giudicatrice per il conseguimento del titolo di "Dottore di ricerca in Biochimica e Biologia Molecolare" 24° ciclo a.a. 2011-2012 dell'Università degli Studi di Parma

ATTIVITA' ACCADEMICA

La Dr.ssa Cellini è stata rappresentante dei Ricercatori nel Consiglio della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Verona dal 2006 al 2011.

La Dr.ssa Cellini è stata rappresentante dei Ricercatori del Dipartimento di Scienze della Vita e della Riproduzione nel Consiglio della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università di Verona dal 2013 al 2015.

E' attualmente rappresentante dei Ricercatori nella Giunta del Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento dell'Università di Verona.

Verona, 26/4/16

Barbara Cellini