



Prof. Luisa Bracci

Professore Ordinario di Biochimica
presso l'Università degli Studi di Siena

Delegato per le questioni inerenti alle Biotecnologie

Curriculum vitae

Luisa Bracci (Roma, 1958), è professore ordinario di Biochimica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Siena. E' laureata in Biologia (1981) ed ha un dottorato di ricerca in Biologia Animale (1989). Luisa Bracci ha una lunga esperienza in analisi di struttura-funzione di peptidi e proteine. Dal 1984 al 1986, presso il Centro Ricerche Sclavo, ha lavorato su produzione di peptidi come antigeni e su anticorpi anti-peptide. Dal 1990 al 2000 ha lavorato come Tecnico Laureato presso il Dipartimento di Biologia Molecolare dell'Università di Siena, su interazioni proteina-proteina e proteina-peptide e su produzione ed uso di peptidi come antigeni o mimotopi. Dal 2000 coordina il Laboratorio di Biotecnologie Molecolari del Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Siena, lavorando su produzione di ligandi selettivi, sia peptidi che frammenti anticorpali, selezionati da librerie combinatorie, sia biologiche che chimiche. Attualmente la ricerca del suo gruppo è principalmente incentrata su disegno, selezione e costruzione di peptidi ramificati per differenti applicazioni biotecnologiche, che vanno da peptidi antimicrobici ad antidoti di tossine batteriche, a peptidi per terapia tumorale selettiva.

Dal 2002 al 2005 è stata presidente del Comitato per la Didattica del corso di Laurea triennale in Biotecnologie.

Durante la sua formazione, ha passato periodi di studio presso il Salk Institute for Biological Science in San Diego, USA (1985), e presso l' Institute de Biologie Moleculaire et Cellulaire, CNRS, Strasburg France (1992). La sua attività scientifica è documentata da più di 70 pubblicazioni censite da PubMed e da numerosi brevetti riguardanti peptidi per uso terapeutico.

Dal 2004 al 2010 è stata membro del Consiglio di Amministrazione della Siena Biotech Spa.

E' uno dei soci fondatori di SetLance srl, una start up company, localizzata nel Parco Scientifico Toscana Life Sciences, a Siena.

E' membro della American Society for Biochemistry and Molecular Biology, della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, della American Peptide Society, della European Peptide Society e della American Association for Cancer Research.

Pubblicazioni

1: Falciani C, Accardo A, Brunetti J, Tesauro D, Lelli B, Pini A, Bracci L, Morelli G. Target Selective Drug Delivery through Liposome Labeled with Oligobranched Neurotensin Peptides. ChemMedChem (in press)

- 2: Falciani C, Lelli B, Brunetti J, Pileri S, Cappelli A, Pini A, Pagliuca C, Ravenni N, Bencini L, Menichetti S, Moretti R, De Prizio M, Scatizzi M, Bracci L. Modular Branched Neurotensin Peptides for Tumor Target Tracing and Receptor-Mediated Therapy: A Proof-of-Concept. *Curr Cancer Drug Targets*. 2010 Nov 1;10(7):695-704. PubMed PMID: 20578987.
- 3: Caldinelli L, Molla G, Bracci L, Lelli B, Pileri S, Cappelletti P, Sacchi S, Pollegioni L. Effect of ligand binding on human D-amino acid oxidase: implications for the development of new drugs for schizophrenia treatment. *Protein Sci*. 2010 Aug;19(8):1500-12. PubMed PMID: 20521334; PubMed Central PMCID: PMC2923503.
- 4: Falciani C, Brunetti J, Pagliuca C, Menichetti S, Vitellozzi L, Lelli B, Pini A, Bracci L. Design and in vitro evaluation of branched peptide conjugates: turning nonspecific cytotoxic drugs into tumor-selective agents. *ChemMedChem*. 2010 Apr 6;5(4):567-74. PubMed PMID: 20222099.
- 5: Pini A, Falciani C, Mantengoli E, Bindi S, Brunetti J, Iozzi S, Rossolini GM, Bracci L. A novel tetrabranching antimicrobial peptide that neutralizes bacterial lipopolysaccharide and prevents septic shock in vivo. *FASEB J*. 2010 Apr; 24(4):1015-22. Epub 2009 Nov 16. PubMed PMID: 19917670.
- 6: Fabbrini M, Falciani C, Lelli B, Cappelli A, Pini A, Lozzi L, Bracci L. Tumor imaging with tetrabranching neurotensin. *Adv Exp Med Biol*. 2009;611:437-8. PubMed MID: 19400255.
- 7: Falciani C, Pini A, Bracci L. Oligo-branched peptides for tumor targeting: from magic bullets to magic forks. *Expert Opin Biol Ther*. 2009 Feb;9(2):171-8. Review. PubMed PMID: 19236247.
- 8: Pini A, Falciani C, Bracci L. Branched peptides as therapeutics. *Curr Protein Pept Sci*. 2008 Oct;9(5):468-77. Review.
- 9: Pini A, Brunetti J, Falciani C, Fabbrini M, Bracci L. Solubility improvement of an anthrax toxin peptide inhibitor by rational amino acid randomization. *Protein Pept Lett*. 2008;15(6):562-6. PubMed PMID: 18680450.
- 10: Falciani C, Fabbrini M, Pini A, Lozzi L, Lelli B, Pileri S, Brunetti J, Bindi S, Scali S, Bracci L. Synthesis and biological activity of stable branched neurotensin peptides for tumor targeting. *Mol Cancer Ther*. 2007 Sep;6(9):2441-8. Epub 2007 Aug 31. PubMed PMID: 17766836.
- 11: Pini A, Giuliani A, Falciani C, Fabbrini M, Pileri S, Lelli B, Bracci L. Characterization of the branched antimicrobial peptide M6 by analyzing its mechanism of action and in vivo toxicity. *J Pept Sci*. 2007 Jun;13(6):393-9. PubMed PMID: 17486663.
- 12: Falciani C, Lozzi L, Pini A, Corti F, Fabbrini M, Bernini A, Lelli B, Niccolai N, Bracci L. Molecular basis of branched peptides resistance to enzyme proteolysis. *Chem Biol Drug Des*. 2007 Mar;69(3):216-21. PubMed PMID: 17441908.
- 13: Spiga O, Padula MG, Scarselli M, Ciutti A, Bernini A, Venditti V, Prischi F, Falciani C, Lozzi L, Bracci L, Valensin PE, Caudai C, Niccolai N. Structurally driven selection of human hepatitis C virus mimotopes. *Antivir Ther*. 2006;11(7):917-22. PubMed PMID: 17302254.

- 14: Bernini A, Spiga O, Venditti V, Prischi F, Bracci L, Tong AP, Wong WT, Niccolai N. NMR studies of lysozyme surface accessibility by using different paramagnetic relaxation probes. *J Am Chem Soc.* 2006 Jul 26;128(29):9290-1. PubMed PMID: 16848438.
- 15: Camozzi M, Rusnati M, Bugatti A, Bottazzi B, Mantovani A, Bastone A, Inforzato A, Vincenti S, Bracci L, Mastroianni D, Presta M. Identification of an antiangiogenic FGF2-binding site in the N terminus of the soluble pattern recognition receptor PTX3. *J Biol Chem.* 2006 Aug 11;281(32):22605-13. Epub 2006 Jun 12. PubMed PMID: 16769728.
- 16: Bernini A, Spiga O, Ciutti A, Venditti V, Prischi F, Governatori M, Bracci L, Lelli B, Pileri S, Botta M, Barge A, Laschi F, Niccolai N. NMR studies of BPTI aggregation by using paramagnetic relaxation reagents. *Biochim Biophys Acta.* 2006 May;1764(5):856-62. Epub 2006 Apr 3. PubMed PMID: 16627014.
- 17: Bernini A, Spiga O, Venditti V, Prischi F, Bracci L, Huang J, Tanner JA, Niccolai N. Tertiary structure prediction of SARS coronavirus helicase. *Biochem Biophys Res Commun.* 2006 May 19;343(4):1101-4. Epub 2006 Mar 23. PubMed PMID: 16579970.
- 18: Pini A, Runci Y, Falciani C, Lelli B, Brunetti J, Pileri S, Fabbrini M, Lozzi L, Ricci C, Bernini A, Tonello F, Dal Molin F, Neri P, Niccolai N, Bracci L. Stable peptide inhibitors prevent binding of lethal and oedema factors to protective antigen and neutralize anthrax toxin in vivo. *Biochem J.* 2006 Apr 1;395(1):157-63. PubMed PMID: 16398644; PubMed Central PMCID: PMC1409687.
- 19: Fabbrini M, Trachsel E, Soldani P, Bindi S, Alessi P, Bracci L, Kosmehl H, Zardi L, Neri D, Neri P. Selective occlusion of tumor blood vessels by targeted delivery of an antibody-photosensitizer conjugate. *Int J Cancer.* 2006 Apr 1;118(7):1805-13. PubMed PMID: 16217760.
- 20: Pini A, Giuliani A, Falciani C, Runci Y, Ricci C, Lelli B, Malossi M, Neri P, Rossolini GM, Bracci L. Antimicrobial activity of novel dendrimeric peptides obtained by phage display selection and rational modification. *Antimicrob Agents Chemother.* 2005 Jul;49(7):2665-72. PubMed PMID: 15980334; PubMed Central PMCID: PMC1168694.
- 21: Falciani C, Lozzi L, Pini A, Bracci L. Bioactive peptides from libraries. *Chem Biol.* 2005 Apr;12(4):417-26. Review. PubMed PMID: 15850978.
- 22: Varrazzo D, Bernini A, Spiga O, Ciutti A, Chiellini S, Venditti V, Bracci L, Niccolai N. Three-dimensional computation of atom depth in complex molecular structures. *Bioinformatics.* 2005 Jun 15;21(12):2856-60. Epub 2005 Apr 12. PubMed PMID: 15827080.