

Dr. Cristina Lagatolla - Curriculum vitae

FORMAZIONE

Laureata in Scienze biologiche nel 1986 presso l'Università di Trieste con il massimo dei voti e lode, discutendo una tesi sperimentale in microbiologia.

Nel 1993 ha conseguito il dottorato di ricerca in microbiologia.

ESPERIENZE PROFESSIONALI

Dal 1986 al 1988 ha lavorato presso il Laboratorio di Ricerche Cliniche dell'Ospedale di Cattinara, dapprima in qualità di tirocinante post-laurea e poi di borsista nell'ambito del progetto di ricerca: "Valutazione della resistenza di isolati clinici nei confronti di agenti antifungini".

Dal 1988 al 1992 ha frequentato il corso di dottorato di ricerca in Scienze Microbiologiche dell'Università di Genova.

Dal 1992 al 1998 ha lavorato presso l'Istituto di Microbiologia dell'Università di Trieste in qualità di borsista.

Dal 1998 è assunta come ricercatore a tempo indeterminato (confermato dal 21 dicembre 2001) di Microbiologia e Microbiologia Clinica (SSD MED/07) presso l'Università di Trieste.

Nel 1998 ha preso servizio presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Trieste in qualità di Ricercatore per il settore scientifico disciplinare MED 07 - Microbiologia e Microbiologia Clinica.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Dal 1996 al 2014 la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Trieste le ha affidato con continuità incarichi di docenza, prima come professore a contratto poi come supplente, nei corsi di laurea per Fisioterapista, Infermiere, Ostetrica e per Tecnico di Laboratorio Biomedico.

Attualmente è docente titolare del corso integrato di Microbiologia per Farmacia e del corso di Microbiologia per Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, incarichi che ricopre con continuità dagli anni accademici 2013-14 e 2014-15 rispettivamente.

INTERESSI SCIENTIFICI

Nei primi anni dopo la laurea ha studiato l'attività mutagenica di diversi agenti genotossici, utilizzando modelli sperimentali che valutano la capacità dei batteri di riparare i danni a carico del DNA.

Dal 1993 conduce, in maniera continuativa, studi di tipizzazione batterica con metodiche molecolari, con particolare attenzione all'epidemiologia delle infezioni nosocomiali e alla diffusione di determinanti genici che codificano per antibiotico-resistenze. In particolare, ha svolto studi su numerosi generi batterici (*Staphylococcus*, *Acinetobacter*, *Helicobacter*, *Mycobacterium*, *Pseudomonas*, *Burkholderia*, *Klebsiella* ed *Enterococcus*), utilizzando tecniche di amplificazione genica (RAPD, AFLP), PFGE, DNA fingerprinting e DNA sequencing. In tempi recenti, ha iniziato a valutare l'esistenza di sinergismo tra farmaci antimicrobici già disponibili in commercio, con lo scopo di identificare nuove strategie terapeutiche immediatamente utilizzabili nei confronti di infezioni causate da specie batteriche multiresistenti.

Da una decina di anni studia inoltre il ruolo degli esopolisaccaridi prodotti da alcune specie batteriche (*B. cepacia* e, più recentemente, *K. pneumoniae*) come fattori di patogenicità e il coinvolgimento di queste macromolecole nella costituzione dei biofilm, aggregati di cellule cresciute all'interno di una matrice autoprodotta, che conferisce protezione nei confronti di agenti antimicrobici. Nel dettaglio, sta studiando il ruolo dei biofilm batterici nell'ambito delle infezioni in campo odontoiatrico e nella colonizzazione di dispositivi medici, soprattutto cateteri vascolari.

PRODUZIONE SCIENTIFICA

La produzione scientifica su riviste internazionali e nazionali è costituita da una quarantina di pubblicazioni, la maggior parte delle quali recensite su riviste peer-reviewed. I risultati sono stati oggetto di presentazione a convegni scientifici nazionali ed internazionali, per un totale di circa 70 comunicazioni (orali o poster).

Elenco delle pubblicazioni

1. **Lagatolla C.**, Dolzani L., Pipan C., Monti-Bragadin C. (1989). Trattamento *in vitro* di DNA plasmidico e selezione diretta dei mutanti in batteri trasformati. *L'Igiene Moderna*, 94:427- 433. Roma.
2. **Lagatolla C.**, Dolzani L., Gutierrez M.I., Giacca M. and Monti-Bragadin C. (1990). A restriction polymorphism for the identification of *rpsL* gene alleles in partial diploid strains of *Escherichia coli*. *Biochem. Pharmacol. (Life Sci. Adv.)*, 9:185-190. Oxford, UK.
3. Dolzani L., **Lagatolla C.** and Monti-Bragadin C. (1991). Prevalence of recombinational versus mutational events in damaged plasmid DNA containing regions of homology with the chromosome. *Mutation Res.*, 264:127-134. Amsterdam, The Netherlands.
4. Dolzani L., Tamaro M., **Lagatolla C.**, Monti-Bragadin C., Cavicchioni G, Marchetti P. and D'Angeli F. (1992). Structure-activity relationship in the mutagenic effect of chiral or racemic 2-bromo-propanamides on *Salmonella typhimurium*. *Environmental and Molecular Mutagenesis*, 19:311-315. New York.
5. Dolzani L., Tonin E., **Lagatolla C.** and Monti-Bragadin C. (1994). Typing of *S. aureus* by amplification of the 16S-23S rRNA intergenic spacer sequence. *FEMS Microbiology Letters*, 119:167-174. Amsterdam.
6. Dolzani L., Tonin E., **Lagatolla C.**, Prandin L. and Monti-Bragadin C. (1995). Identification of *Acinetobacter* in the *calcoaceticus/baumannii* complex by restriction analysis of the 16S-23S rRNA intergenic spacer sequences. *Journal of Clinical Microbiology*, 33:1108-1113. Washington.
7. **Lagatolla C.**, Dolzani L., Tonin E., Lavenia A., Di Michele M., Tommasini T. and Monti-Bragadin C. (1996). "PCR ribotyping for characterizing *Salmonella* isolates of different serovars". *Journal of Clinical Microbiology*, 34:2440-2443. Washington.
8. **Lagatolla C.**, Dolzani L. and Monti-Bragadin C. (1998). "Characterization of the phenotype conferred by two different *rpsL* alleles coding for streptomycin dependence". *Microbiologica*, 21: 105-111. Bologna.
9. **Lagatolla C.**, Lavenia A., Tonin E., Monti-Bragadin C. and Dolzani L. (1998). "Characterization of oligonucleotide probes for the identification of *Acinetobacter* spp., *A. baumannii* and *Acinetobacter* genomic species 3". *Res. Microbiol.*, 149: 557-566. Paris.
10. **Lagatolla C.**, Dolzani L., Granzotto M. and Monti-Bragadin C. (1998). "Genotoxic activity of 4,4',5'-trimethylazapsoralen on plasmid DNA". *Teratogen. Carcin. Mut.*, 18: 239-248. Oxford.
11. Tonin E. A., Dolzani L., **Lagatolla C.**, Lavenia A., Prandin L., Tassan R. e Monti-Bragadin C. (1999). Studio della regione "spacer" presente nei geni per l'rRNA 16-23S. *L'Igiene Moderna* 112: 437-44. Roma.
12. Rossolini G.M., Riccio M.L., Cornaglia G., Pagani L., **Lagatolla C.**, Selan L. and Fontana R. (2000). "Carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* with acquired *bla*_{VIM} metallo-beta-lactamase determinants, Italy". *Emerg. Infect. Dis.*, 6:312-313. Atlanta.
13. **Lagatolla C.**, Skerlavaj S., Dolzani L., Tonin E.A., Monti-Bragadin C., Bosco M., Rizzo R. and Cescutti P. (2002). "Microbiological characterisation of *Burkholderia cepacia* isolates from cystic fibrosis patients. Investigation of the exopolysaccharides produced." *FEMS Microbiology Letters*, 209:89-94. Amsterdam.
14. Gionechetti F., Dolzani L., Gombac, F., Lavenia A., Tonin E., **Lagatolla C.**, Banfi E., Zucca P.

- and Monti-Bragadin C. (2002). Integroni di classe 1 ed antibiotico-resistenze in batteri gram-negativi isolati da *Larus cachinnans michahellis*. Giornale Italiano di Microbiologia Medica Odontoiatrica e Clinica VI:57-59.
15. Lavenia A., Tonin EA, **Lagatolla C.**, Dolzani L., Gionechetti F., Gombac F., Banfi E.e.Monti-Bragadin C. (2002). Caratterizzazione di ceppi clinici di *Enterococcus* vancomicino-resistenti (VRE). Giornale Italiano di Microbiologia Medica Odontoiatrica e Clinica VI, 109-111.
 16. Gombac F., Riccio M.L., Rossolini G.M., **Lagatolla C.**, Tonin E., Monti-Bragadin C., Lavenia A. and Dolzani L. (2002). Molecular Characterization of Integrons in Epidemiologically Unrelated Clinical Isolates of *Acinetobacter baumannii* from Italian Hospitals Reveals a Limited Diversity of Cassette Arrays. Antimicrob. Agents Chemother. 46:3665-8. Washington.
 17. Cescutti P, Impallomeni G, Garozzo D, Sturiale L, Herasimenka Y, **Lagatolla C**, Rizzo R. (2003). Exopolysaccharides produced by a clinical strain of *Burkholderia cepacia* isolated from a cystic fibrosis patient. Carbohydr Res. 338:2687-95.
 18. Dolzani L., Rosato M., Sartori B., Banfi E., **Lagatolla C.**, Predominato M., Fabris C., Tonin E., Gombac F., and Monti-Bragadin C. (2004). *Mycobacterium tuberculosis* isolates belonging to *katG gyrA* group two are associated with clustered cases of tuberculosis in italian patients. J Med Microb. 53: 155-9.
 19. **Lagatolla C.**, Tonin E.A., Monti-Bragadin C., Dolzani L., Gombac F., Bearzi C., Edalucci E., Gionechetti F. and Rossolini G.M. (2004). Rapid evolution toward high-level endemicity of carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* with acquired *bla_{VIM}* metallo- β -lactamase determinants in a European hospital. Emerg. Infect. Dis. 10:535-8. Atlanta.
 20. Riccio M.L., Pallecchi L., Docquier J.D., Cresti S., Catania M.R., Pagani L., **Lagatolla C.**, Cornaglia G., Fontana R., Rossolini G.M. (2005). Clonal relatedness and conserved integron structures in epidemiologically unrelated *Pseudomonas aeruginosa* strains producing the VIM-1 metallo- β -lactamase from different Italian hospitals. Antimicrob Agents Chemother. 49:104-10. Washington.
 21. **Lagatolla C.**, Edalucci E., Dolzani L., Riccio M.L., De Luca F., Medessi E., Rossolini G.M., and Tonin E.A. (2006). Molecular evolution of metallo-beta-lactamase-producing *Pseudomonas aeruginosa* in a nosocomial setting of high-level endemicity. J Clin Microbiol. 44:2348-53. Washington.
 22. Edalucci E., Spinelli R., Dolzani L., Riccio M.L., Dubois V., Tonin E.A., Rossolini G.M. and **Lagatolla C.** (2008). Acquisition of different carbapenem-resistance mechanisms by an epidemic clonal lineage of *Pseudomonas aeruginosa*. Clin Microbiol Infect. 14:88-90. Oxford.
 23. Gionechetti F., Zucca P., Gombac F., Monti-Bragadin C., **Lagatolla C.**, Tonin E., Edalucci E., Vitali L.A. and Dolzani L. (2008). Characterization of antimicrobial resistance and class 1 integrons in Enterobacteriaceae isolated from Mediterranean herring gulls (*Larus cachinnans*). Microb Drug Resist. 14:93-9. New York.
 24. Cian F., Luzzati R., Deiana ML., Ferrantelli N., Tonin E., **Lagatolla C.**, Dolzani L. (2009). Colonization of the tip of a thoracic catheter by *Enterococcus faecalis* resistant to vancomycin and linezolid. J Med Microbiol. 58:1118-21. Reading (UK).
 25. Cescutti P., Foschiatti M., Furlanis L., **Lagatolla C.** and Rizzo R. (2010). Isolation and characterisation of the biological repeating unit of cepacian, the exopolysaccharide produced by bacteria of the *Burkholderia cepacia* complex. Carbohydrate Research. 345:1455-1460. Amsterdam.
 26. Corich L., Dolzani L., Tonin E.A., Vitali L.A. and **Lagatolla C.** (2010). Metallo- β -lactamase expression confers an advantage to *Pseudomonas aeruginosa* isolates compared with other β -lactam resistance mechanisms, favoring the prevalente of metallo- β -lactamase producers in a clinical environment. Microb Drug Resist. 16:223-30. New York.
 27. Corich L., Furlanis L., Dolzani L., Bressan R., Tonin E., **Lagatolla C.** (2010). Fitness cost associated with the chromosomal integron In70.2 in *Pseudomonas aeruginosa* clinical isolates.

Microbiologia Medica. 25: 47-48.

28. Furlanis L., Corich L., Dolzani L., Tonin E., **Lagatolla C.** (2010). Characterization of integrons in *Burkholderia cepacia* clinical isolates. Microbiologia Medica. 25:41-44.
29. Furlanis L., Corich L., Dolzani L., Tonin E., **Lagatolla C.** (2011). Study of class I integron in a *Burkholderia cepacia* complex strain isolated from blood culture. Microbiologia Medica. 26:118-12.
30. Cuzzi B., Cescutti P., Furlanis L., **Lagatolla C.**, Sturiale L., Garozzo D., Rizzo R. (2012). Investigation of bacterial resistance to the immune system response: cepacian depolymerisation by reactive oxygenspecies. Innate Immunity. 18:661-671.
31. Pelin M., De Iudicibus S., Fusco L., Taboga E., Pellizzari G., **Lagatolla C.**, Martelossi S., Ventura A., Decorti G., Stocco G. (2015). Role of oxidative stress mediated by glutathione-S-transferase in thiopurines' toxic effects. Chem Res Toxicol. 15:1186-95.
32. Garbari L., Buseti M., Dolzani L., Petix V., Knezevich A., Bressan R., Gionechetti F., Tonin E.A., **Lagatolla C.** (2015). pKBU13, a KPC-2-encoding plasmid from *Klebsiella pneumoniae* sequence type 833, carrying Tn4401b inserted into an Xer site-specific recombination locus. Antimicrob Agents Chemother. 59:5226-31.
33. Milan A., Furlanis L., Cian F., Bressan R., Luzzati R., **Lagatolla C.**, Deiana M.L., Knezevich A., Tonin E., Dolzani L. (2016). Epidemic dissemination of a carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* clone carrying armA two years after its first isolation in an Italian hospital. Microb Drug Resist. 22:668-74.
34. Benincasa M., **Lagatolla C.**, Dolzani L., Milan A., Pacor S., Liut G., Tossi A., Cescutti P., Rizzo R. (2016). Biofilms from *Klebsiella pneumoniae*: matrix polysaccharide structure and interactions with antimicrobial peptides. Microorganisms. 4(3).
35. Bressan R, Knezevich A, Monticelli J, Campanile F, Buseti M, Santagati M, Dolzani L, Milan A, Bongiorno D, Di Santolo M, Tonin EA, Stefani S, Luzzati R, **Lagatolla C.** (2018). Spread of Vancomycin-Resistant *Enterococcus faecium* Isolates Despite Validated Infection Control Measures in an Italian Hospital: Antibiotic Resistance and Genotypic Characterization of the Endemic Strain. Microb Drug Resist. Jan 26. doi: 10.1089/mdr.2017.0314. [Epub 2018 Jan 26]
36. Bellich B., **Lagatolla C.**, Tossi A., Benincasa M., Cescutti P. and Rizzo R. (2018). Influence of Bacterial Biofilm Polysaccharide Structure on Interactions with Antimicrobial Peptides: A Study on *Klebsiella pneumoniae*. Int J Mol Sci 19(6). doi: 10.3390/ijms19061685.
37. Bellich B., Ravenscroft N., Rizzo R., **Lagatolla C.**, D'Andrea M.M., Rossolini G.M. and Cescutti P. Structure of the capsular polysaccharide of the KPC-2-producing *Klebsiella pneumoniae* strain KK207-2 and assignment of the glycosyltransferases functions. Int J Biol Macromol. (2019). 130:536-544. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2019.02.128. [Epub 2019 Feb 22]
38. Dolzani L, Milan A, Scocchi M, **Lagatolla C.**, Bressan R, Benincasa M. Sub-MIC effects of a proline-rich antibacterial peptide on clinical isolates of *Acinetobacter baumannii*. J Med Microbiol. (2019) 68(8):1253-1265. doi: 10.1099/jmm.0.001028. [Epub 2019 Jan 19]
39. Stacchi C., Del Lupo V., Berton F., Lombardi T., Bressan R., Di Lenarda R., **Lagatolla C.** *Aspergillus fumigatus* biofilm formation on different bone substitutes used in maxillary sinus augmentation: an in vitro analysis. Int J Implant Dent. (2019) 5(1):22. doi: 10.1186/s40729-019-0175-5.
40. Birarda G., Delneri A., **Lagatolla C.**, Parisse P., Cescutti P., Vaccari L., Rizzo R. Multi-technique microscopy investigation on bacterial biofilm matrices: a study on *Klebsiella pneumoniae* clinical strains. Anal Bioanal Chem. (2019) 411(27):7315-7325. doi: 10.1007/s00216-019-02111-7. [Epub 2019 Oct 21].
41. Lucafò M., Franzin M., **Lagatolla C.**, Franca R., Bramuzzo M., Stocco G., Decorti G. Emerging Insights on the Interaction Between Anticancer and Immunosuppressant Drugs and Intestinal Microbiota in Pediatric Patients. Clin Transl Sci. (2020) 13(2):238-259. doi: 10.1111/cts.12722. [Epub 2019 Dec 4].

42. Bellich B., **Lagatolla C.**, Rizzo R., D'Andrea M.M., Rossolini G.M., Cescutti P. Determination of the capsular polysaccharide structure of the *Klebsiella pneumoniae* ST512 representative strain KPB-1 and assignments of the glycosyltransferases functions. Int J Biol Macromol. (2020) 155:315-323. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.03.196. [Epub 2020 Mar 26].