

Progetto di ricerca: Identificazione e caratterizzazione dei determinanti genetici di antibiotico resistenza in batteri enteropatogeni. Responsabile scientifico A. Carattoli

Lo scopo di questo progetto è quello di esaminare a livello molecolare gli elementi genetici responsabili dell'acquisizione e della trasmissione dei geni di antibiotico resistenza tra gli enteropatogeni circolanti in Italia, con particolare riguardo a quelli responsabili di infezioni gastrointestinali legate al consumo di alimenti di origine animale (*Salmonella enterica*, *Campylobacter*, *Escherichia coli*).

Gli elementi studiati sono gli integroni che promuovono l'acquisizione dei geni di resistenza, i trasposoni e le sequenze di inserzione che mediano la mobilizzazione verticale dei geni di resistenza e degli integroni. La caratterizzazione molecolare dei meccanismi di resistenza consente di individuare i determinanti genetici più comuni e più frequenti nelle popolazioni multi-resistenti di batteri. L'informazione ottenuta può essere utilizzata per disegnare strategie innovative atte alla rilevazione precoce, al monitoraggio e alla prevenzione della disseminazione dell'antibiotico resistenza.

- Pezzella, C., A. Ricci, E. Di Giannatale, I. Luzzi, and A. Carattoli. 2004. Tetracycline and streptomycin resistance genes, transposons, and plasmids in *Salmonella enterica* isolates from animals in Italy. *Antimicrob Agents Chemother.* 48:903-908.
- Carattoli A., E. Filetici, L. Villa, A.M. Dionisi, A. Ricci, I. Luzzi. 2002. Antibiotic resistance genes and *Salmonella* genomic island 1 in *Salmonella enterica* serovar Typhimurium isolated in Italy. *Antimicrob Agents Chemother* 46: 2821-2828.
- Morabito S., R. Tozzoli, A. Caprioli, H. Karch and A. Carattoli. 2002. Detection and characterization of class 1 integrons in enterohaemorrhagic *Escherichia coli* isolates. *Microb. Drug Resist.* 8: 85-91
- Villa L., P. Visca, F. Tosini, C. Pezzella, and A. Carattoli. 2002. Composite Integron Array Generated by Insertion of an ORF341-type Integron within a Tn21-like Element. *Microb. Drug Resist.* 8: 1-7.
- Carattoli A. 2001. Importance of integrons in the diffusion of resistance. *Vet Res* 32: 243-259.
- Carattoli A., L. Villa, C. Pezzella, E. Bordi and P. Visca. 2001. Expanding Drug Resistance through Integron Acquisition by IncFI Plasmids of *Salmonella enterica* Typhimurium. *Emerg Infect Dis* 7: 444-447.