

# MYCOPLASMA GENITALIUM E MUTAZIONI CORRELATE A RESISTENZE AI MACROLIDI E FLUOROCHINOLONI

A.Valzano, S. Uceda Renteria, M. Oggioni\*, A. Parisi, D. Vincenti, G. Giacomel, P. Bono, C. Biassoni, S. D'Agostino, S. Allaria, D. Boiocchi, M.T. Nasta, S.Gritti, M.D.Croci, F. Ceriotti.

S.C., Patologia Clinica, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico (Milano).

\* Azienda Socio-Sanitaria Territoriale (ASST) della Brianza

Contatto: antonia.valzano@policlinico.mi.it

## INTRODUZIONE

Il *Mycoplasma genitalium*, fa parte, assieme a *Neisseria gonorrhoeae* e *Chlamydia trachomatis*, dei principali agenti eziologici responsabili delle malattie sessualmente trasmesse. Il successo del trattamento terapeutico nei confronti del *M. genitalium*, negli ultimi anni, è stato strettamente correlato all'insorgenza di profili di resistenza nei confronti delle principali classi di antibiotici in uso: Macrolidi (i.e. azitromicina) e Fluoroquinoloni (i.e. moxifloxacina).

## METODI

Abbiamo analizzato le resistenze ai macrolidi e fluoroquinoloni in campioni *M. genitalium* positivi raccolti da pazienti sintomatici, afferenti al Centro di Malattie Sessualmente Trasmesse (MTS). Sono stati analizzati 119 campioni *M. genitalium* positivi (72,3% maschi e 27,7% donne), di cui 83 tamponi uretrali, 32 tamponi vaginali e 4 tamponi anali, pervenuti nel laboratorio di Virologia presso la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico.

I campioni sono stati testati utilizzando due multiplex real-time PCR commerciali:

- Allplex™ MG & AziR assay (Seegene Inc) per la rilevazione simultanea di *M. genitalium* e mutazioni puntiformi associate alla resistenza ai macrolidi nella regione V del gene 23S Rna.
- Allplex™ MG & MoxiR assay (Seegene Inc) per la rilevazione simultanea di *M. genitalium* e mutazioni associate alla resistenza ai fluoroquinoloni nella regione QRDR del gene parC.

Inoltre, 99 campioni sono stati analizzati con il kit commerciale ResistancePlus™ MG (Speedx) e successivamente sequenziati con metodica Sanger per valutare la performance del kit.

## RISULTATI

Dei 119 campioni *M. genitalium* positivi 63/119 (52,9%) e 18/119 (15,1%) sono risultati rispettivamente resistenti ai macrolidi e fluoroquinoloni.

Si può notare che dei 119 campioni positivi per *M. genitalium*, 14/119 (11,8%) manifestavano resistenza sia all'azitromicina che alla moxifloxacina.

- Le mutazioni più comuni riscontrate nei campioni resistenti all'azitromicina sono state: A2059G (35/51; 68,6%), A2058G (10/51, 19,6%) e A2058T (7/51; 13,7%).
- Mentre i campioni resistenti alla moxifloxacina hanno presentato le seguenti mutazioni: G259A (4/18; 22,2%), G248T (7/18; 38,9%), G259T (3/18; 16,7%), G248A (2/18; 11,1%) e A247C (2/18; 11,1%).

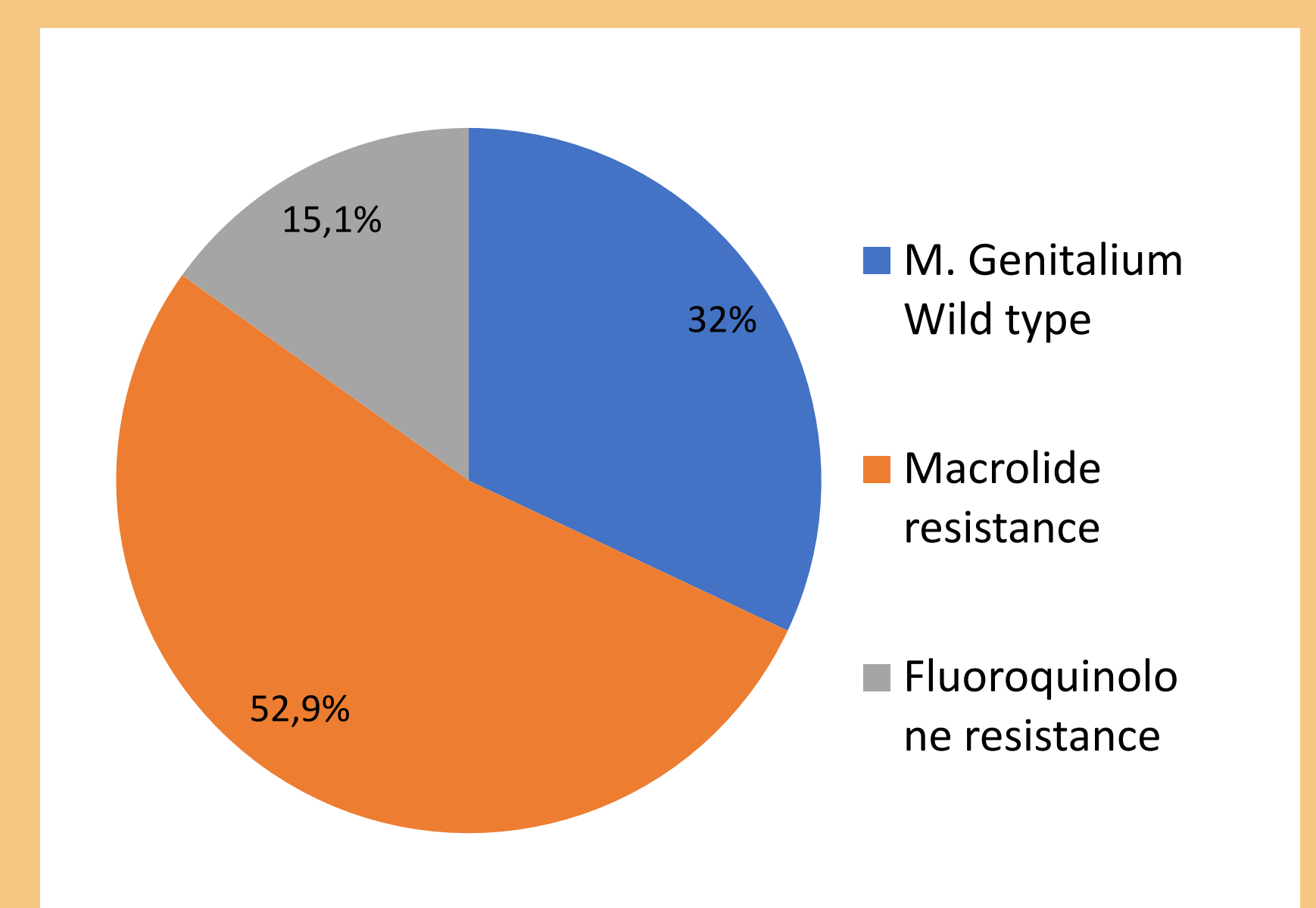


Fig. 1. Prevalenza della Resistenza a *M. Genitalium*

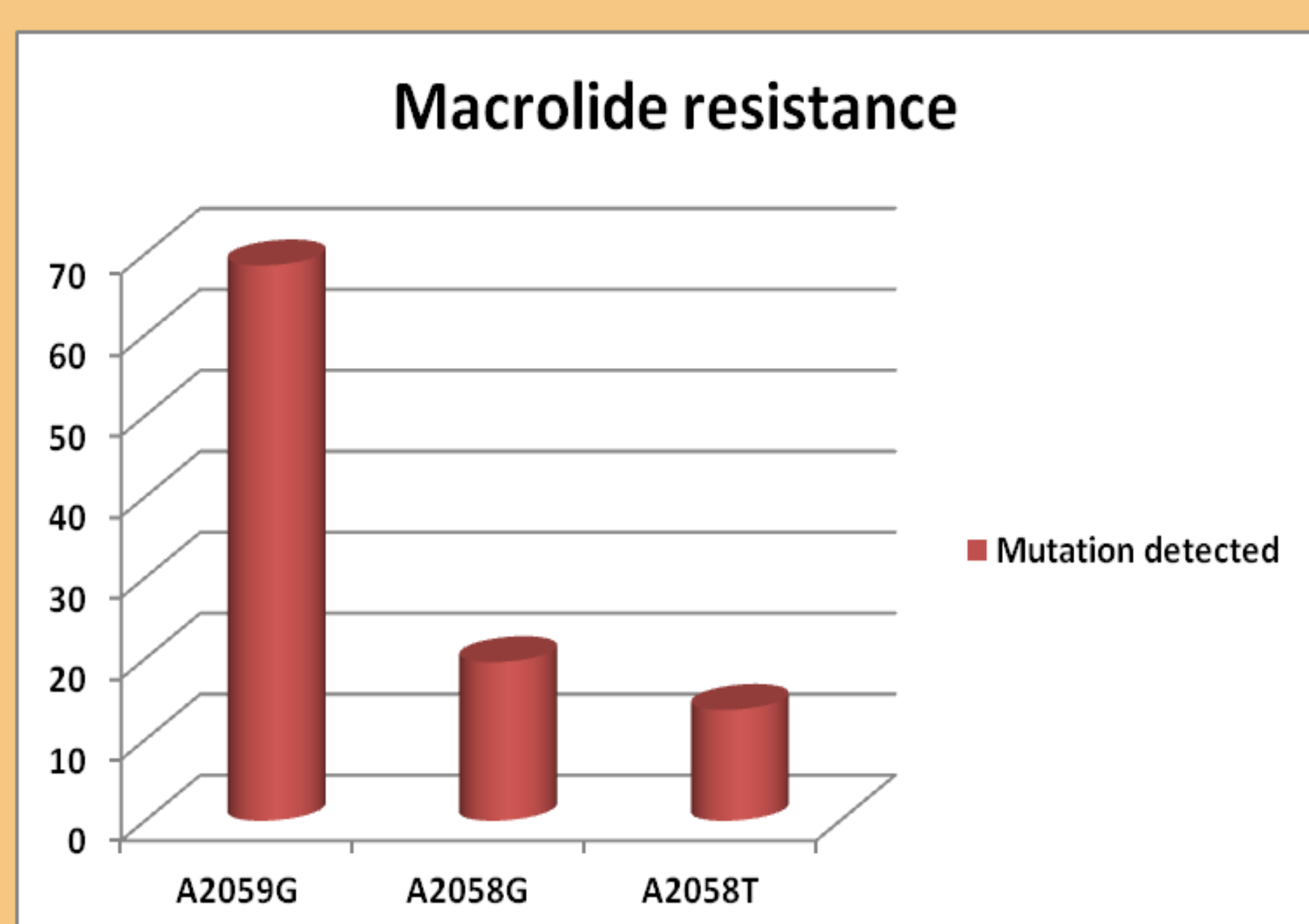


Fig. 2. Mutazioni associate alla resistenza di Azitromicina

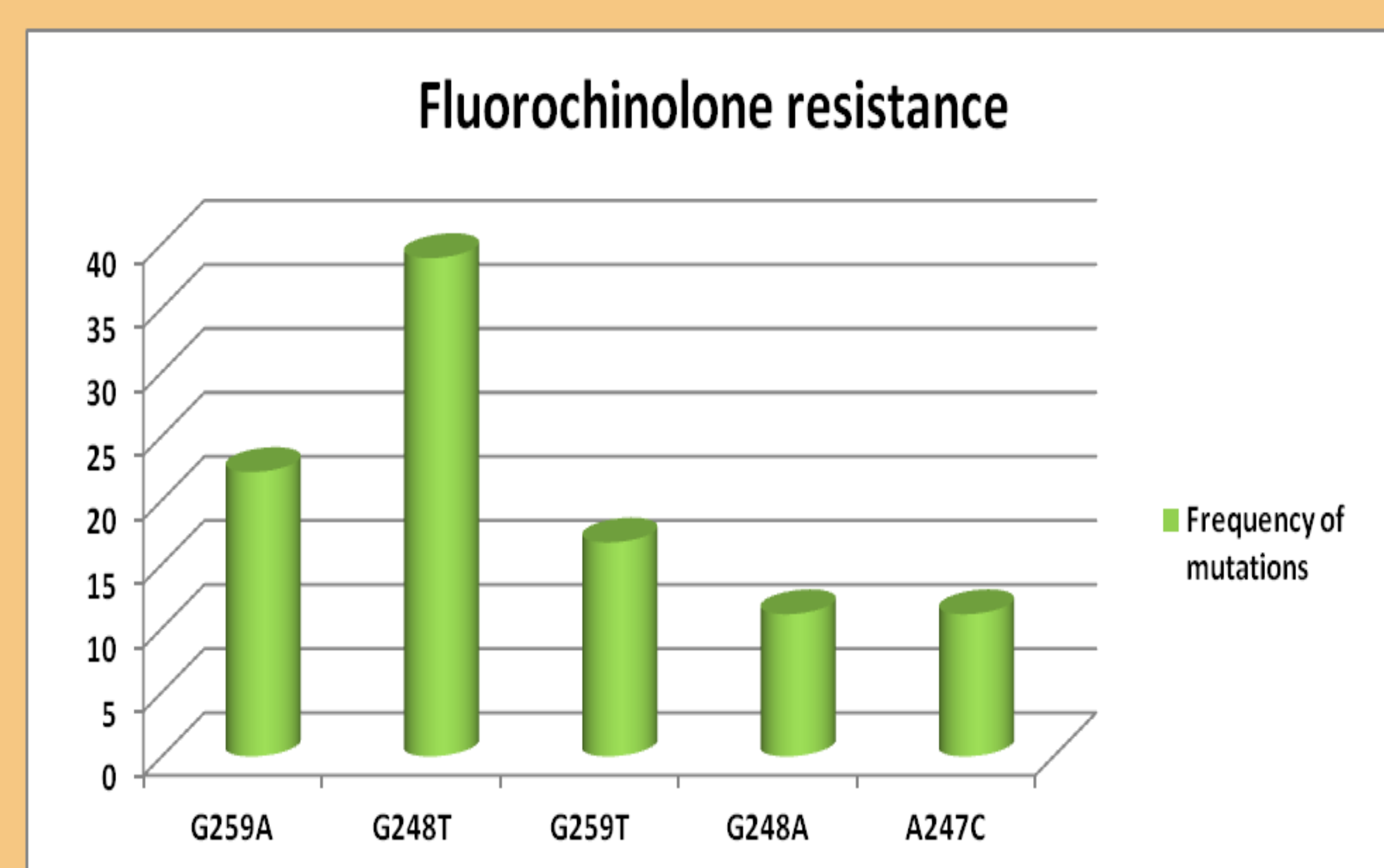


Fig. 3. Mutazioni associate alla resistenza di Moxifloxacina

## CONCLUSIONI

Gli antimicrobici appartenenti alla classe dei macrolidi e dei fluoroquinoloni sono ancora ampiamente utilizzati per il trattamento delle infezioni da *M. genitalium*. Nel nostro studio abbiamo evidenziato una elevata prevalenza di resistenza alle classi farmacologiche in questione. Come da indicazione delle ultime linee guida, i nostri risultati confermano l'importanza della diagnostica molecolare per la sorveglianza dell'antibiotico resistenza e per la gestione delle infezioni da *M. genitalium*.

## BIBLIOGRAFIA

<sup>1</sup>Nijhuis RH, Severs TT, Van der Vegt DS, Van Zwet AA, Kusters JG. High levels of macrolide resistance-associated mutations in *Mycoplasma genitalium* warrant antibiotic susceptibility-guided treatment. *J Antimicrob Chemother.* 2015 Sep;70(9):2515-8.

<sup>2</sup>Jensen JS, Cusini M, Gomberg M, Moi H. 2021 European guideline on *Mycoplasma genitalium* infections. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2022 May;36(5):641-650