

Jeannete Zurita¹ Gabriela Sevillano^{1,2}, Cecibel González¹, Camilo Zurita-Salinas¹

1. Unidad de Investigaciones en Biomedicina. Zurita & Zurita Laboratorios, Quito, Ecuador

2. Universidad Internacional SEK, Quito Ecuador

Introducción

Problema: Aumento global de resistencia a antimicrobianos en *Neisseria gonorrhoeae* (NG).

Contexto en Ecuador:

- Falta de datos sobre resistencia
- Uso de tratamientos empíricos
- Escasez de cultivos procesados

Objetivo: Identificar mutaciones y determinantes de resistencia, mediante secuenciación completa en 13 aislamientos de NG (2023)

Materiales y Métodos

Población de estudio:

- 13 aislamientos de *Neisseria gonorrhoeae* procedentes de diferentes regiones de Ecuador. 12 pacientes masculinos, edades de 6 a 36 años

Análisis de datos genómicos:

-Evaluación de perfiles de resistencia a antimicrobianos (AMR), mediante secuenciación completa MinION™ MK1B (Oxford Nanopore), identificación de mutaciones y determinantes de resistencia

Resultados

Mutaciones encontradas asociada a los diferentes antibióticos

Penicilina: *-blaTEM-* Mutaciones identificadas: *omtrR_disrupted*: Aumento en resistencia a múltiples fármacos. *oponA1_L421P*: Observada en cepas resistentes a penicilina.

Sulfonamidas: *folP_R228S*: Documentada como determinante de resistencia.

Tetraciclina: *rpsJ_V57M*: Reportada en cepas resistentes.

Ciprofloxacino: *gyrA: S91F y D95A*.

Azitromicina: *omtrR_G45D*: Resistencia a azitromicina y penicilina. *omtrR_promoter_a-57del*: Reportada en cepas resistentes.

Cefalosporinas (Ceftriaxona y Cefixima):

mtrR_G45D: Asociada con resistencia, aunque no concluyente.

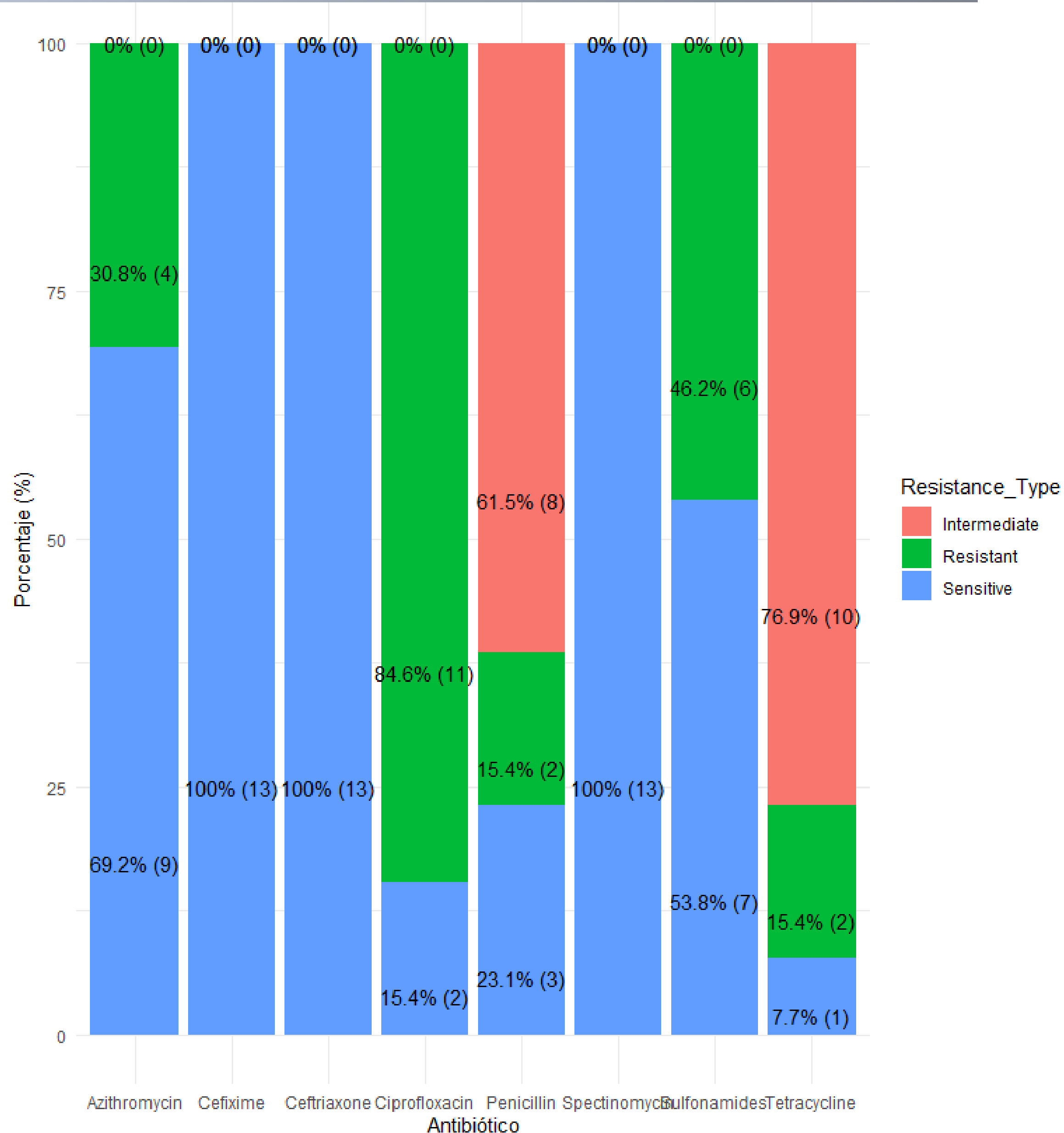


Figura 1. Porcentaje de la resistencia en NG, de acuerdo a las mutaciones encontradas.

Conclusiones

- Las mutaciones identificadas sugieren una adaptación del patógeno a los tratamientos disponibles en Ecuador.
- Ceftriaxona: Continúa siendo una alternativa de tratamiento empírico.
- No se recomienda penicilina, ciprofloxacino, azitromicina y tetraciclina, a menos que se confirme con cultivo y prueba de sensibilidad previa.

Referencias:

- Golparian, D., & Unemo, M. (2022). Antimicrobial resistance prediction in *Neisseria gonorrhoeae*: current status and future prospects. *Expert review of molecular diagnostics*, 22(1), 29–48. <https://doi.org/10.1080/14737159.2022.2015329>
- Abrams AJ, Trees DL. Genomic sequencing of *Neisseria gonorrhoeae* to respond to the urgent threat of antimicrobial-resistant gonorrhoea. *Pathog Dis*. 2017 Jun 1;75(4):10.1093/femspd/ftx041. doi: 10.1093/femspd/ftx041. PMID: 28387837; PMCID: PMC6956991.