

IDENTIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOPELÍCULAS Y POSIBLE RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS EN BACTERIAS PROCEDENTES DEL AFLUENTE Y EFLUENTE DE HUMEDALES UBICADOS EN I.U. COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

Sharol Ramirez¹, Ana Henao¹, Valentina Varón¹, Luisa Andrade¹, Valeria Rengifo¹, Angie Asprilla¹, Juliana Salazar¹, María Sosa¹, Nancy Soriano¹, Mateo Montes¹, Daniela Ocampo², María Elena Gonzalez²

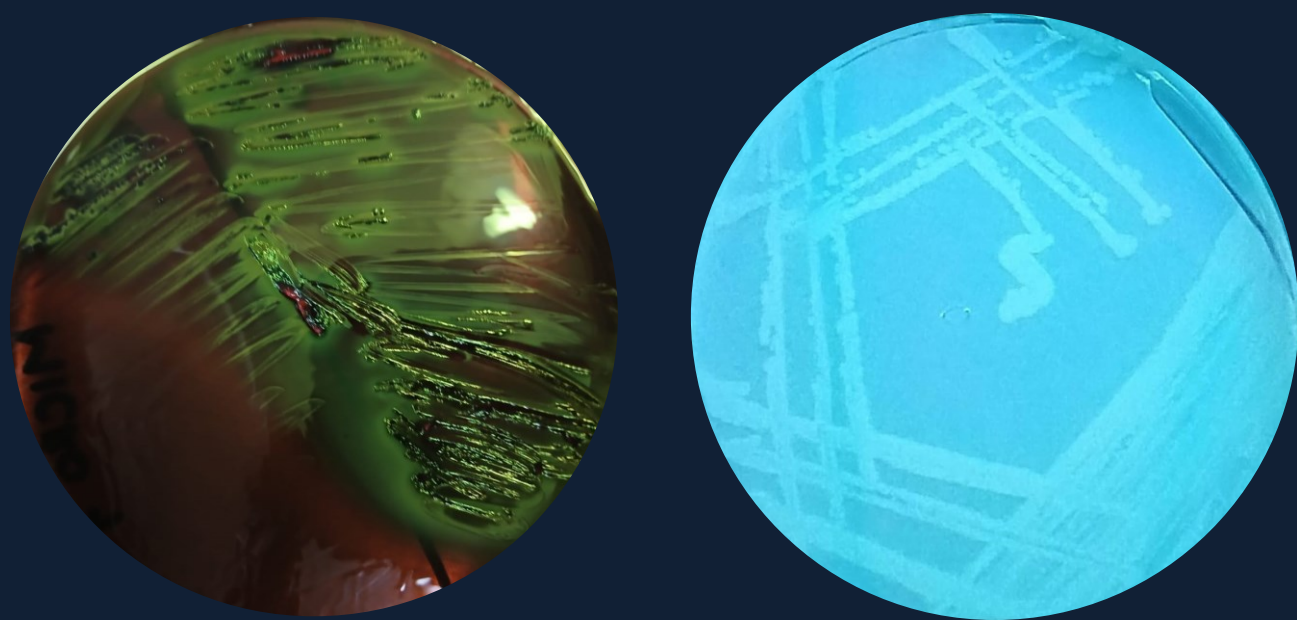
Microbiología I. Autor de correspondencia: maria1.gonzalez@colmayor.edu.co

1. Estudiantes de Biología. 2. Docente Facultad de Ciencias de la Salud I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

P24

INTRODUCCIÓN

Las bacterias formadoras de biopelículas se adhieren a superficies y crean estructuras multicelulares. A través de comunicación química se favorece la degradación de contaminantes en ecosistemas como los humedales artificiales combinando procesos físicos, químicos y biológicos. Se hace necesario además estudiar la resistencia microbiana para proteger la salud pública.



OBJETIVO:

Evaluar la capacidad de formación de biopelículas y la posible resistencia antimicrobiana de cepas bacterianas aisladas de un humedal de la I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Analizar la capacidad de formación de biopelículas en humedales mediante diferentes metodologías.
- Identificar bacterias presentes en humedales de la I.U. Colmayor mediante pruebas bioquímicas y Vitek 2.
- Evaluar la resistencia bacteriana en las biopelículas formadas.

MÉTODOS



FIGURA 1. Humedales de I.U. Colmayor

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

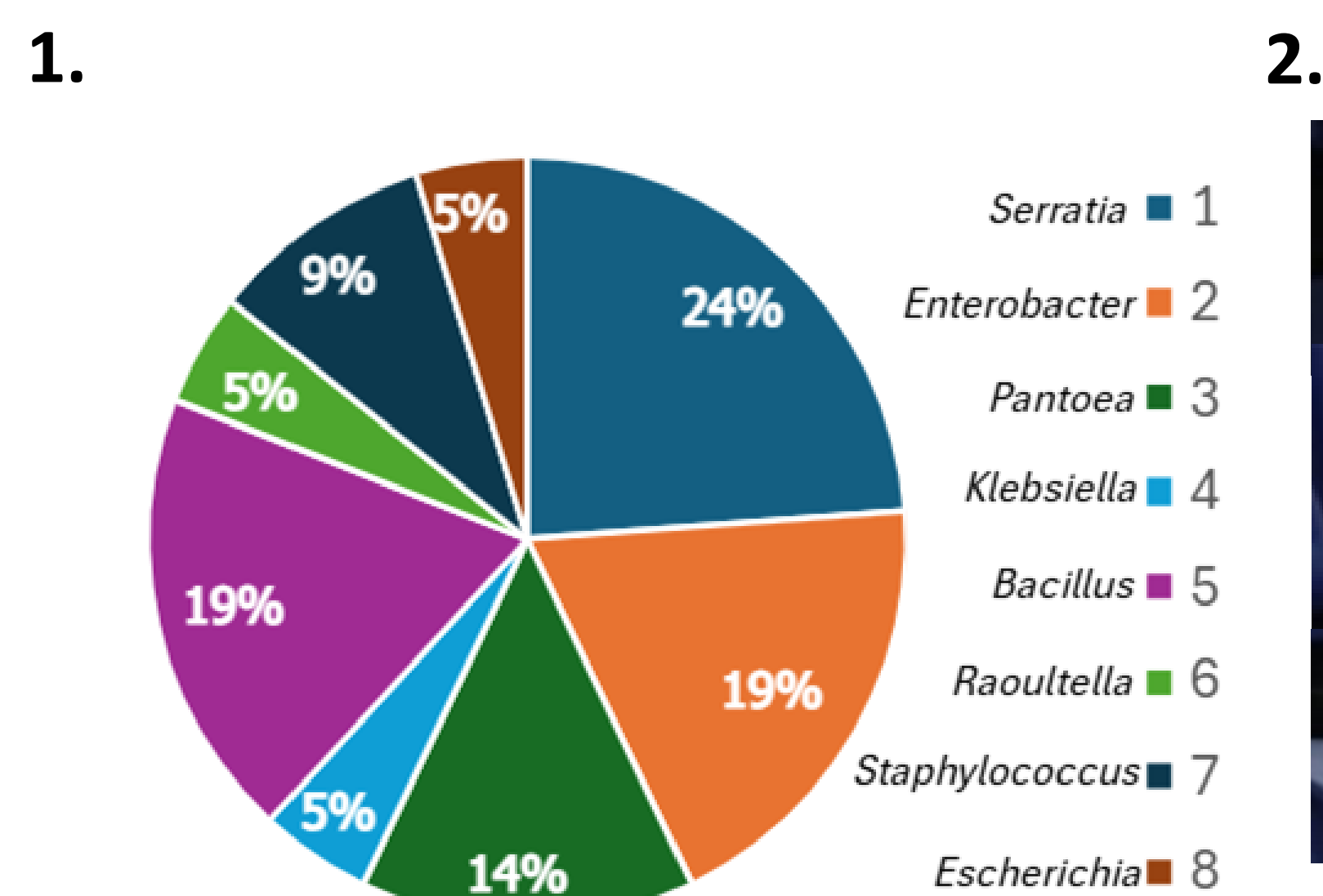


FIGURA 2.. Géneros de bacterias identificadas.

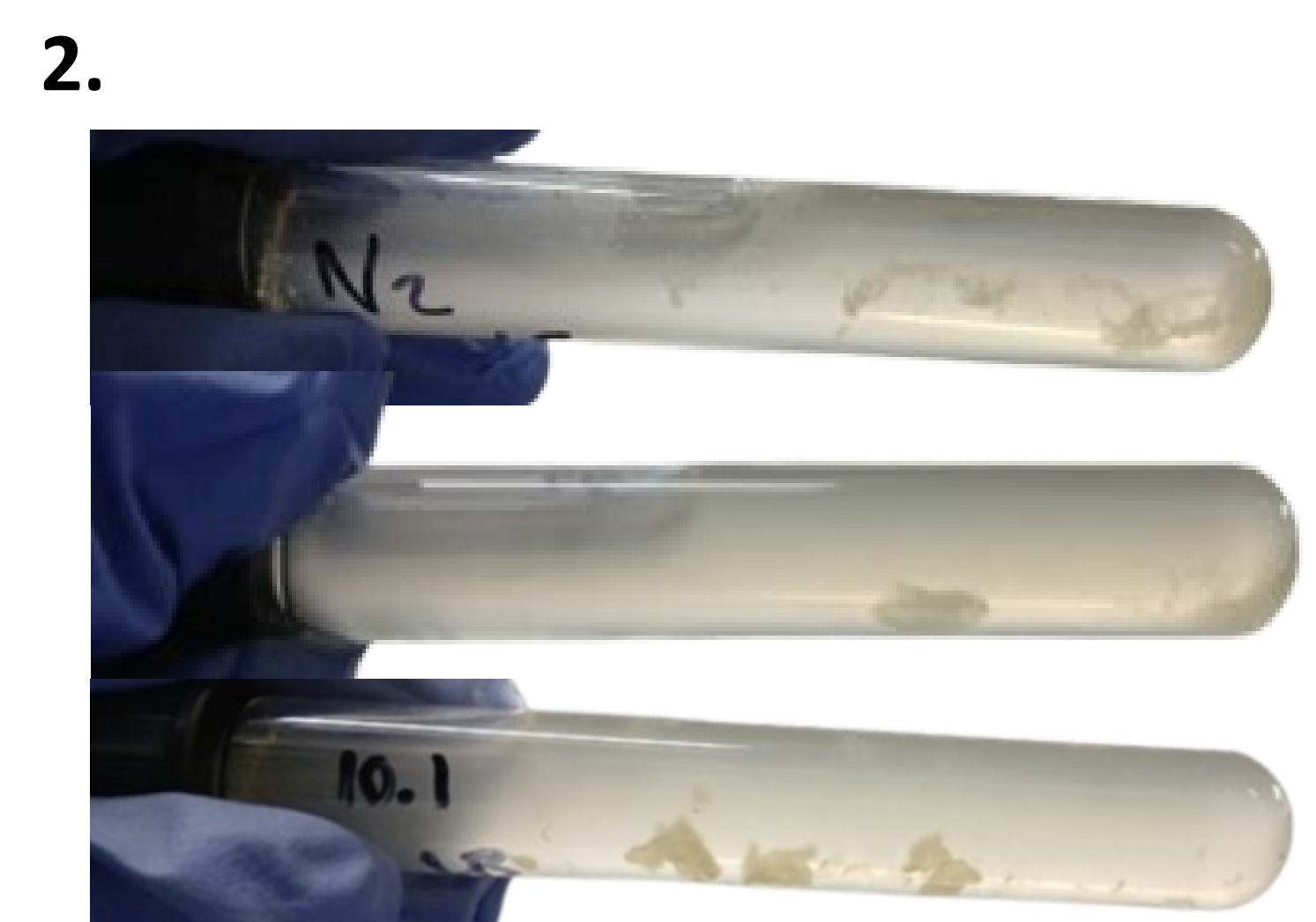


FIGURA 3. Confirmación de la formación de biopelículas en bacterias Gram negativas provenientes de humedales del I.U. Colmayor cultivadas en caldo de papa.



FIGURA 4. Placas de poliestireno teñidas con cristal violeta al 0.25%, para la detección de biopelículas.

CONCLUSIONES

El estudio identificó cepas bacterianas en los humedales del Colegio Mayor de Antioquia con capacidad de formar biopelículas; estos resultados resaltan el potencial biotecnológico de las bacterias identificadas en procesos de biorremediación, producción de compuestos bioactivos y producción de colorantes, entre otras aplicaciones.

Al analizar la resistencia microbiana en bacilos Gram negativos, no se observó resistencia adquirida; algunos géneros identificados en las muestras, como *Raoultella*, no presentan genes adquiridos de resistencia antibiótica, lo que indica que su mecanismo de resistencia a la ampicilina es natural, siendo este un perfil coherente al igual que *Enterobacter cloacae*.

Bibliografía

- Baquero, F., Martínez, J. L., & Cantón, R. (2008). Antibiotics and antibiotic resistance in water environments. *Current Opinion in Biotechnology*, 19(3), 260-265. <https://doi.org/10.1016/j.copbio.2008.05.006>
- Flemming, H. C., & Wingender, J. (2010). The biofilm matrix. *Nature Reviews Microbiology*, 8(9), 623-633. <https://doi.org/10.1038/nrmicro2415>
- Hall-Stoodley, L., Costerton, J. W., & Stoodley, P. (2004). Bacterial biofilms: From the natural environment to infectious diseases. *Nature Reviews Microbiology*, 2(2), 95-108. <https://doi.org/10.1038/nrmicro821>