

Discusión del artículo: “Antibiotic resistance genes from livestock waste: occurrence, dissemination, and treatment”

Sesión 29

Javier Rubén Miranda-Valdés* 

Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas. Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla. *ga16dne.91@gmail.com

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.10052671>

Editado por: Ma Dolores Castañeda Antonio (Instituto de Ciencias, BUAP)

Revisado por: Jesús Muñoz-Rojas (Instituto de Ciencias, BUAP)

Fecha de publicación: 30 de octubre de 2023

RESUMEN

La resistencia a antibióticos es un problema creciente de importancia mundial, las predicciones señalan que para 2050 morirán diez millones de personas anualmente por enfermedades asociadas a bacterias multirresistentes a antibióticos; en contraste, actualmente son 700,000 [1, 2]. La actividad ganadera y piscícola constituyen una de las principales causas a la expansión de dichas resistencias a antibióticos debido al gran uso de antibióticos que emplean, más aún, la mayoría de ellos no son usados con fines terapéuticos y sorprendentemente las publicaciones científicas que se centran en esto representan apenas el 10% en el área [3].

Con base en el análisis comparativo entre distintos estudios, se ha encontrado una mayor abundancia de genes de resistencia a antibióticos (ARGs, por sus siglas en inglés) en aguas con residuos ganaderos respecto a los hospitalarios o municipales. Destacan especialmente los residuos porcinos y avícolas. Algunas granjas ya cuentan con plantas de tratamiento que generalmente se basan en lagunas de estabilización y biodigestores; no obstante, todavía existen varias



que operan en la ilegalidad y vierten sus residuos sin tratamiento alguno. Esto constituye una de las vías por las que pueden llegar los ARGs al humano [3, 4].

Es necesario realizar investigaciones interdisciplinarias para determinar estrategias y regulaciones para reducir los riesgos asociados a los residuos ganaderos. Los enfoques pilares son: reducir la proliferación a nivel de granja, mitigar la descarga de ARGs contenidos en las heces, y atenuar la exposición humana a estos contaminantes.

Palabras clave: Antibióticos; resistencia; ganadería; piscicultura; ARGs.

<https://sites.google.com/view/charlas-aytbuap/a%C3%B1o-2023/sesi%C3%B3n-29>

REFERENCIAS

- [1]. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Resistencia a los Antimicrobianos, lo que necesitas saber. 2017. Disponible en: <https://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1062439/>
- [2]. Kukso F. Para 2050 la resistencia a los antibióticos será la principal causa de muerte. Scientific American. 2016. Disponible en: <https://www.hoysaludable.com/especialidades-medicas/para-2050-la-resistencia-a-los-antibioticos-sera-la-principal-causa-de-muerte/>
- [3]. He Y, Yuan Q, Mathieu J, Stadler L, Senehi N, Sun R, Álvarez PJJ. Antibiotic resistance genes from livestock waste: occurrence, dissemination, and treatment. Npj Clean Water, 2020; 3:4. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41545-020-0051-0>
- [4]. Comisión Nacional del Agua. Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2007. Disponible en: <https://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/Libros/01AlcantarilladoPluvial.pdf>

