

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN AISLADOS DE *E. COLI* DE ORIGEN OVINO Y PORCINO EN ARAGÓN

Lahoz¹, B., Jiménez de Bagüés¹, M.P., Juan¹, T., Calvete¹, C., Andrés-Barranco¹, S., Gonzalez², J.M., Mainar-Jaime², R.C., Calvo¹, J.H. y Marín^{1*}, C.M.

¹Dpto. Ciencia Animal. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2, Avda. Montañana 930, 50059, Zaragoza; ²Dpto. Patología Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza, Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2, C/ Miguel Servet 177, 50013, Zaragoza
*cmarin@cita-aragon.es

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que la resistencia a los antimicrobianos (RAM) es una de las 10 principales amenazas de salud pública a las que se enfrenta la Humanidad. En la Unión Europea se realiza la vigilancia de la RAM en animales destinados a la producción de alimentos (Decisión de Ejecución 2020/1729/UE), aplicándose la Directiva 2003/99/CE sobre vigilancia de zoonosis y agentes zoonóticos. Por ello, se monitoriza la RAM a un conjunto de antimicrobianos seleccionados en función de su relevancia para el uso terapéutico humano y/o su relevancia epidemiológica en 4 géneros de bacterias zoonóticas digestivas (*E. coli*, *Salmonella* spp., *E. faecalis* y *E. faecium*, y *C. coli* y *C. jejuni*). El objetivo de este trabajo fue determinar la RAM en cepas de *E. coli* aisladas en las explotaciones ovinas y porcinas en Aragón.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se tomaron muestras de 2 cebaderos de ovino y de 2 granjas de cerdas reproductoras en las cuatro estaciones del año, así como de 32 cebaderos de porcino pertenecientes a 4 integradoras distintas durante el otoño. En cada cebadero se tomaron 10 muestras fecales (pooles) de los lotes de animales. En las granjas de cerdas reproductoras se recogieron 10 muestras de cada una de las fases de cría (cuarentena, maternidad y transición), así como 2 muestras de sus estiércoles o balsas de purines. El aislamiento de *E. coli* se realizó en Agar MacConkey a 37°C durante 24 horas, mientras que la identificación de los aislados se llevó a cabo mediante pruebas bioquímicas y PCR (Candrian *et al.*, 1991). La determinación de la RAM se llevó a cabo según la ISO 20776-1:2019, empleando las placas comerciales EUVSEC3 (Sensititre®) con la composición antibiótica que indica la 2020/1729/UE.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 697 aislados de *E. coli*, 62 fueron de origen ovino y 635 de origen porcino. Ninguno de los aislados ovinos fueron sensibles a los 15 antimicrobianos analizados, mientras que el 4,7% de los aislados porcinos sí lo fueron. Las RAM detectadas en más del 50,0 % de los aislados fueron, en ovino, a Sulfametoxazol (93,3%) y Trimetoprim (63,3%), mientras que en los aislados porcinos fueron a Sulfametoxazol (86,5%), Ampicilina (83,8%), Trimetoprim (62,2%) y Tetraciclinas (59,5%). El 68,0 % de los aislados de *E. coli* ovinos fueron resistentes a 3 o más grupos de antibióticos siendo el patrón de multirresistencia más encontrado el de "Aminoglucósidos-Sulfamidas-Tetraciclinas-Trimetoprim". En los *E. coli* de origen porcino, el 66,7% de los aislados fueron resistentes a 3 o más grupos de antibióticos, encontrándose multirresistencias de hasta 7 (5,7%) y 8 (1,35%) grupos de antibióticos a la vez, siendo el patrón de multirresistencia (10,6% del total de aislados) más frecuente el de "Betalactámicos-Anfenícoles-Quinolonas-Sulfamidas-Tetraciclinas-Trimetoprim".

CONCLUSIÓN

Los resultados sugieren que la vigilancia de la RAM en *E. coli* en cebaderos y explotaciones ovinas y porcinas, no solo es necesaria para apoyar la toma de decisiones sobre el uso de determinados antibióticos asociados a estas producciones, sino que, teniendo en cuenta su carácter zoonótico, podría contribuir significativamente a prevenir posibles problemas de multirresistencia en casos de infecciones por *E. coli* en humana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Decisión de Ejecución 2020/1729/UE, DOUE 19.11.2020, L387/8-21. • ISO 7899-2:2000. • Candrian *et al.* 1991. Int. J. Food Microbiol 12: 339-351. • ISO 20776-1:2019.

Agradecimientos: Proyecto I+D+i PPCDEMO AGROALNEXT "Sistemas de producción ganadera en Aragón y resistencias antimicrobianas que afectan a la salud humana"