

ISBN 978-84-09-61966-5

XXVII
CONGRESO
NACIONAL



seimc

Sociedad Española de
Enfermedades Infecciosas
y Microbiología Clínica

30 MAYO AL
1 DE JUNIO **2024**



PALACIO DE CONGRESOS
ZARAGOZA

www.seimc2024.org

Libro

Código ISBN	978-84-09-61966-5
Enlace publicación	https://intranet.pacifico-meetings.com/amsysweb/faces/publicacionOnlineLIBRO.xhtml?id=918
Tema	02. Epidemiología de la resistencia a los antimicrobianos. Vigilancia y control de las resistencias
Sesión	ePoster-02. Epidemiología de la resistencia a los antimicrobianos. Vigilancia y control de las resistencias
Código de presentación	0471
Autor(es)	Sandra A. Martínez-Álvarez ¹ , Carla Andrea Alonso ² , Teresa Cardona-Cabrera ³ , Myriam Zarazaga ¹ , Alberto Sánchez-Cano ³ , Carlos Gijón ³ , Ursula Höfle ³ , Carmen Torres ¹
Centros	¹ Universidad de La Rioja, Logroño, ² Hospital San Pedro de la Rioja, Logroño, ³ Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos IREC (CSIC-UCLM), Ciudad Real
Título:	Detección y caracterización de Enterobacterias productoras de beta-lactamasas de espectro extendido y carbapenemasas en cigüeñas blancas durante dos períodos en 2020 y 2021

Texto:

Introducción: Las Enterobacterias productoras de carbapenemasas (CP) y beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE) se monitorizan activamente en humanos y animales, pero el potencial de las aves migratorias como fuentes diseminadoras/portadoras de bacterias resistentes a antibióticos (RAM) sigue siendo poco conocido. En un estudio previo (muestreo enmarcado en julio-agosto 2021), evidenciamos el potencial de las cigüeñas blancas para actuar como vectores en la diseminación de bacterias RAM portando altas tasas de producción de BLEE/CP. Por ello, aquí evaluamos la disposición temporal de las ratios de BLEE/CP causada por *E. coli* (Ec) y *K. pneumoniae* (Kp) en dos períodos, retrospectivo (septiembre-2020) y prospectivo (septiembre-2021), periodo en el que conviven cigüeñas que están en el paso de migración hacia África con aquellas provenientes del Norte que invernarán en la Península Ibérica. Además, se caracterizaron las variantes enzimáticas involucradas y la presencia de otros genes RAM de alto impacto clínico.

Métodos: Se recogieron un total de 95 muestras de heces frescas individuales de cigüeña blanca en dos vertederos diferentes en la provincia de Ciudad Real durante septiembre-2020 (n=41) y septiembre-2021 (n=54). Las muestras se cultivaron en Brilliance™ ESBL Agar y CHROMID®CRE Agar. Se tomaron dos colonias sospechosas de ser Ec o Kp y se identificaron por MALDI-TOF. La sensibilidad a antibióticos se evaluó mediante microdilución en caldo utilizando el panel MicroScan® (BeckmanCoulter/EE.UU). Se utilizaron los criterios de EUCAST 2023 para su interpretación. Las cepas productoras de carbapenemasas se caracterizaron mediante inmunocromatografía (NG-Test® CARBA-5; NGBIOTECH/Francia) y mediante PCR convencional con secuenciación Sanger junto con las cepas BLEE.

Resultados: La producción de BLEE-Ec/Kp fue detectada en 25 muestras (26.3%) mientras que 11 muestras contenían CP-Ec/Kp (11.6%). Las prevalencias observadas en ambos años no fueron muy dispares en cuanto a la detección de la producción de BLEE [39.0% (n=16/41) para el periodo 2020 y 46.3% (n=19/41) para el periodo 2021] siendo mayoritaria en Ec. Por el contrario, para la producción de CP se produjo un incremento notorio en el periodo 2021 (2020-7.3% vs 2021-14.8%) aunque en este caso relacionado principalmente con Kp. Estos datos siguen la línea de lo expuesto en nuestro primer estudio (BLEE-33.6%, CP-13.3%). Se obtuvieron 41 aislados no repetitivos (n=31 BLEE-Ec/Kp; n=11 CP-Ec/Kp). Todos los aislados Ec/Kp exhibieron fenotipo de multi-resistencia principalmente asociado a β-lactámicos-quinolonas-aminoglucósidos-trimetoprim/sulfametoxazol sin presentar resistencia a fosfomicina. Dentro de los aislados BLEE-Ec/Kp se detectaron los genes *bla*_{CTX-M-14}, *bla*_{CTX-M-15}, *bla*_{CTX-M-27}, *bla*_{CTX-M-65} y *bla*_{SHV-12} co-albergando en algunos casos *bla*_{CMY-2}+*bla*_{CTX-M-15} o incluso *bla*_{CTX-M-15}+*mcr-1* (codificando la resistencia a colistina). Del mismo modo, la presencia de CP-Ec/Kp estuvo mediada por una amplia diversidad de genes (*bla*_{KPC-2/3}, *bla*_{NDM-1}, *bla*_{NDM-7}, *bla*_{VIM-1}, *bla*_{OXA-48}) e incluso co-albergando hasta dos tipos de carbapenemasas (Kp-*bla*_{NDM-1}+*bla*_{OXA-48}, Ec-*bla*_{NDM-1}+*bla*_{KPC-2/3}).

Conclusión: Las cigüeñas son importantes reservorios y vectores de genes de RAM de muy alto impacto clínico (CP) ya que se han evidenciado indicios de persistencia temporal durante el año 2021. La gran diversidad genética sugiere que las cigüeñas pueden adquirir/acumular bacterias RAM a lo largo de sus rutas migratorias y en consecuencia deberán monitorizarse para determinar su impacto en salud pública.