

GAZETA MICROBIOLÓGICA

BOLETÍN INFORMATIVO SOBRE MICROBIOLOGÍA
CENTRO DE ANÁLISIS CLÍNICA ROTGER

Número 19

Octubre 2013

¿ ORNITOMICROBIOLOGÍA ?

AVES Y ENFERMEDADES CONTAGIOSAS

La aparición, en 2005 del virus de la gripe A altamente patógeno H5N1, en lo que se denominó la gripe aviar, hizo que microbiólogos y epidemiólogos se interesasen por la ornitología. En poco tiempo, asuntos tan aparentemente ajenos a la medicina como los patrones de migración y los hábitos alimenticios de las aves portadoras del virus de la gripe aviar fueron temas de máximo interés en las reuniones de microbiología clínica. Asimismo, los ornitólogos con experiencia en estos campos vieron cómo eran cada vez más solicitados para colaborar con los microbiólogos. Desde entonces este mutuo interés no ha hecho sino aumentar. Veamos algunos ejemplos.

AVES Y DISTRIBUCION DE RESISTENCIAS BACTERIANAS

El grajo (*Corvus frugilegus*)

Este mismo año se ha publicado un artículo muy interesante sobre enterococos resistentes a vancomicina en las heces de grajos (*Corvus frugilegus*). El trabajo lo firman Veronika Oravcova y sus colegas de la Universidad de Ciencias Veterinarias y Farmacéutica en Brno, República Checa⁽¹⁾.

Oravcova y sus colaboradores comenzaron su trabajo debido a la preocupación en Europa por el aumento de cepas de enterococos con resistencia a los glucopéptidos, especialmente a vancomicina. Históricamente, dicha resistencia se ha asociado con el uso de la avoparcina, un glucopéptido relacionado con la vancomicina utilizado para favorecer el crecimiento de animales de granja. Su uso fue prohibido en la Unión Europea en 1997, lo que ha llevado a una disminución de la resistencia, que aún sigue siendo un problema importante.

El objeto de estudio de este trabajo fué el grajo (*Corvus frugilegus*) un córvido omnívoro de tamaño medio y de distribución paleártica que recorre grandes distancias para pasar los inviernos en tierras bajas. Migra durante el día, abandonando Finlandia de septiembre a octubre para pasar el invierno en Europa occidental y el sur de Escandinavia y regresando al norte de marzo a mayo.

Los grajos descansan por la noche y vuelan durante el día buscando comida. Oravcova y sus colegas pensaron que debido a su dieta omnívora y a los largos recorridos los grajos podrían ser vectores importantes para la distribución de enterococos multiresistentes por toda Europa.

Los investigadores recuperaron 1.073 muestras de heces de grajo de ocho países europeos, entre ellos España, Italia, Alemania y Polonia. De éstas, 62 muestras (6%) contenían enterococos resistentes a vancomicina en lo que ha sido la primera demostración de este microorganismo en grajos. Las bacterias son a menudo resistentes a otros antimicrobianos como gentamicina, tetraciclina y eritromicina. A pesar de la baja tasa de aislamiento, los resultados son inquietantes. No olvidemos que en las últimas dos décadas, *Enterococcus faecium* multiresistente ha surgido como un patógeno nosocomial grave en nuestros hospitales, Los autores del estudio alertan del potencial de transferencia de resistencias tanto intra como inter especies es decir, de la capacidad de *E. faecium* para transferir de forma horizontal la resistencias a vancomicina tanto a otras cepas de *E. faecium* como a otras especies (*E. faecalis*)



Grajo (*Corvus frugilegus*)

El ratonero común (*Buteo buteo*)

El año pasado, otro proyecto interdisciplinario, con sede en Portugal⁽²⁾, destacó el papel del ratonero común (*Buteo buteo*) como reservorio, hasta ahora desconocido, de organismos resistentes a antibióticos. Se trata de un ave de rapiña de tamaño medio-grande distribuida por la mayor parte de Europa y zonas de Asia. Su dieta consiste en faisanes, conejos y otros pequeños mamíferos, y con frecuencia se les puede ver volando sobre campos recién arados en busca de gusanos e insectos. Los investigadores de la Universidad de Tras-os-Montes y Alto Douro de Portugal realizaron su estudio para determinar la prevalencia de la resistencia a los antimicrobianos en aislamientos fecales de *E. coli* y *Enterococcus* en ratoneros comunes en su país. Se centraron en varias áreas naturales en el norte y centro del país, donde los ratoneros anidan en cantidad.

El equipo portugués recogió 42 muestras de heces de ratoneros de las que recuperó 36 cepas de *E. coli* y 31 aislamientos de enterococos. Los *E. coli* mostraron altos niveles de resistencia a la estreptomycin y tetraciclina, mientras que los enterococos tenían muy baja sensibilidad a kanamicina, gentamicina y estreptomycin. Los autores concluyen que los ratoneros comunes parecen representar un importante reservorio de cepas de *E. coli* y enterococos multi-resistentes y por lo tanto pueden representar un peligro considerable para la salud humana y animal mediante la transmisión de estas cepas a los canales y otras fuentes ambientales a través de sus depósitos fecales.



Ratonero común (*Buteo buteo*)

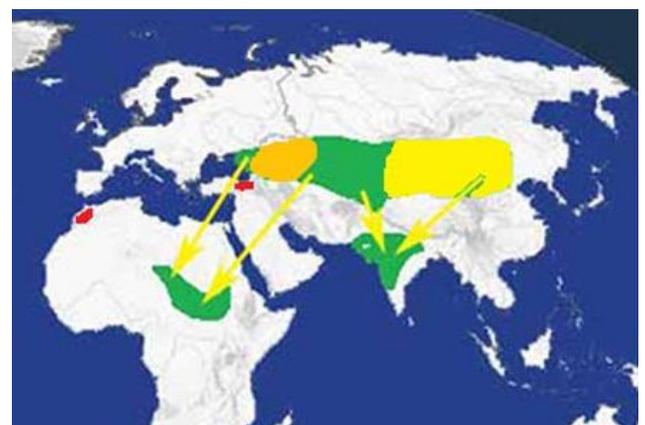
Las betalactamasas, los viajes y las migraciones de las aves

Es curioso que, mientras que los viajes internacionales han sido reconocidos como un peligro para la difusión de agentes patógenos multiresistentes⁽³⁾ apenas se tenga en cuenta la migración aviar como un vehículo para la difusión mundial de la resistencia dado que se estima que 5000 millones de aves migran cada año.

Un trabajo muy interesante⁽⁴⁾ de la Universidad Libre de Berlín hace un profundo análisis de las cepas de *Escherichia coli* recuperadas de muestras de heces de 281 aves de presa en dos zonas bien diferenciadas: Sajonia (Alemania) y el desierto de Gobi (Mongolia). Las cepas productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) recuperadas de heces de aves silvestres de las dos áreas son diferentes en sus genes de resistencia. Esto es lógico, ya que las especies de aves examinadas no migran entre Mongolia y Europa Central. Sin embargo pudieron demostrar que las aves de la zona de Mongolia que emigran hacia el sur conectan zonas remotas en las que se hallan cepas de *E. coli* con altas tasas de resistencias por BLEE tanto en humanos como en animales: península de Corea (Buitre Negro, *Aegypius monachus*), China (buitres y ratoneros) e India (Grulla damisela, *Anthropoides virgo*).



Grulla damisela



Mapa migratorio de la grulla damisela

Esta Gazeta es una interpretación libre del artículo de Bernard Dixon en *Microbe Magazine* de Mayo de 2013, *Microbial Ornithology*?

Bibliografía

- (1) Veronika Oravcova et al, *Environmental Microbiology* (15:548, 2013)
- (2) Hajer Radhouani et al, *Journal of Medical Microbiology* (61:837, 2012)
- (3) G. Peirano et al, *J. Med Travel.* (18:299, 2011)
- (4) S Guenther et al, *PLoS One* (7:12, e53039, 2012)

Mikel Ruiz Veramendi

Médico especialista en Microbiología y Parasitología