LOS AUTOFAGOS, COMO MEDIDA PARA EL CONTROL DE LA SALMONELLA EN PONEDORAS

S. Sevilla-Navarro y col.

LV Symposium de la AECA (WPSA. Madrid, octubre 2018

Diversos grupos de investigación están estudiando alternativas para el control de Salmonella a nivel de campo como el empleo de estrategias nutricionales o de bacteriófagos.

La *Salmonella spp.* es uno de los principales patógenos causantes de toxiinfecciones alimentarias en Europa y la mayoría de países industrializados. Los últimos datos publicados por la EFSA, recogen un total de 94.530 casos de salmonelosis humana en 2016, siendo los productos avícolas la principal fuente de infección.

Para el control de la bacteria, además del Plan Nacional de Control de *Salmonella*, se han implantado rigurosos protocolos de bioseguridad y profilaxis. Sin embargo, en el último año la presencia de *Salmonella Enteritidis*, principal serotipo causante de las toxiinfecciones alimentarias, ha aumentado en las gallinas ponedoras.

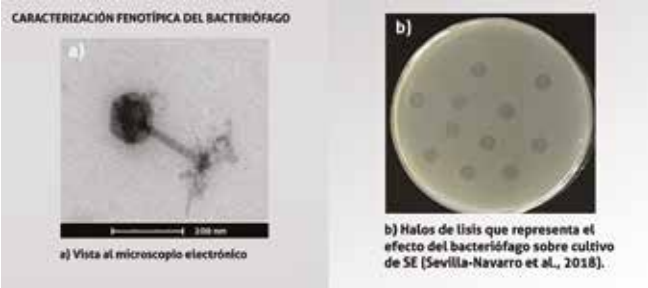
Por este motivo, diversos grupos de investigación están estudiando alternativas para de control de *Salmonella* a nivel de campo, como el empleo de estrategias nutricionales o de bacteriófagos. Los bacteriófagos o fagos son virus que infectan a las células procariotas hasta producir su lisis. La principal aplicación es a través de cócteles que contengan 2 o más bacteriófagos, sin embargo, se ha informado de resistencias.

En este sentido, está descrita la posibilidad de emplear autofagos -fagos aislados directamente del mismo medio donde se encuentra la bacteria diana- frente a las cepas de campo cuando los cócteles ya no son eficaces, siendo más efectivo que un bacteriófago convencional comercial.

En este contexto, el objetivo del estudio que hemos realizado ha sido evaluar la aplicación experimental de los autofagos para el control de *S. Enteritidis* en gallinas ponedoras. El estudio se llevó a cabo en una nave experimental cuyo estatus sanitario reveló la presencia de *S. Enteritidis.*

Se aisló y fenotipó el autofago a partir de muestras ambientales tomadas de la misma nave donde se aisló la cepa y posteriormente fue aplicado para evaluar su efecto como herramienta de control de *Salmonella.*

Se aplicó vía spray sobre las aves y sobre las superficies de la nave en dos tiempos separados por 24h. Se analizaron un total de 48 muestras, 40 de heces y 8 de paños, tomadas en 4 sesiones de muestreo diferentes.



a) Vista al microscopio electrónico

b) Halos de lisis que representa el efecto del bacteriófago sobre cultivo de SE (Sevilla-Navarro et al., 2018).

Resultados

Las muestras de paños tomadas previa aplicación del autofago dieron resultado la presencia de *Salmonella.* Sin embargo, tras la primera aplicación del autofago, el 100% de las muestras de paños dieron ausencia a *Salmonella.*

Por lo que respecta a las muestras de heces, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los resultados obtenidos antes -2.34log10 UFC/g- y después -1.07log10 UFC/g- de la aplicación del autofago.

Este estudio pone en evidencia que los autofagos se podrían emplear como medida complementaria en la limpieza y desinfección de las instalaciones con una gran eficacia y para reducir los recuentos de *Salmonella* en animales infectados. Además, el hecho de que el autofago eliminara la *Salmonella* del medio ambiente, aún con los animales en el interior de la nave, podría evitar la re-contaminación horizontal entre las aves.