

Salud de las aves de corral y control de enfermedades en los países en desarrollo

Patógenos emergentes causantes de enfermedades avícolas

Trevor J. Bagust, *Department of Avian Medicine, Faculty of Veterinary Science, University of Melbourne, Australia*

¿QUÉ ES UN PATÓGENO EMERGENTE Y CÓMO SE RECONOCE?

A diferencia de un patógeno específico, que es la causa conocida de una enfermedad reconocible de las aves de corral, un patógeno emergente es un microbio específico que puede demostrarse que es el agente causante de una enfermedad que:

- i. ha sido reconocida con anterioridad, pero cuya causa no estaba clara, o
- ii. es un nuevo síndrome de enfermedad que no había aparecido nunca anteriormente.

La aparición de una enfermedad emergente generalmente comienza con la observación de una nueva enfermedad por los veterinarios de la industria, que es confirmada por los laboratorios de diagnóstico en un determinado país o, a veces, en varios países simultáneamente. Mediante los estudios serológicos y virológicos a menudo puede excluirse la responsabilidad clara de los agentes patógenos avícolas actualmente conocidos. Cuando es probable que las pérdidas causadas por este nuevo patógeno sean importantes, se llevarán a cabo las oportunas investigaciones de laboratorio para determinar la patogénesis de la infección, los medios de transmisión, el mecanismo de inmunidad y las posibilidades para la elaboración de vacunas o la erradicación, en función de cuál es el enfoque más adecuado.

El cultivo del agente microbiano fuera del huésped por lo general permite aplicar el análisis serológico para determinar la prevalencia de la infección en las parvadas. Las medidas diagnósticas pueden incluir estudios retrospectivos sobre problemas anteriormente irresolubles de enfermedades que surgen sobre el terreno, tales como la leucosis aviar (subgrupo-J) (Ejemplo 1).

Debido a las características e intensificación de la industria de aves de corral cabe pensar que es probable que pueda excluirse o prevenirse la aparición de un gran número de patógenos específicos gracias a la vacunación en los centros de producción y que puedan haber surgido o puedan haberse identificado como emergentes muchos agentes patógenos en las últimas décadas.

La industria avícola no es única a este respecto dentro de la industria pecuaria intensiva (cerdos, aves de corral y peces), pero las interacciones dinámicas patógenohuésped se producen a gran escala y son frecuentes en la industria avícola mundial. Entre las especies animales destinadas a la producción, las aves de corral tienen un intervalo de generación característico breve y deben reproducirse de manera continua, con, probablemente, alrededor de 100 millones de animales al día en las industrias de aves de corral de todo el mundo. La vacunación es una medida esencial para proteger las poblaciones de aves de corral contra

una amplia variedad de agentes patógenos peligrosos; durante este proceso de protección, la inmunidad del huésped ejerce de manera continua una presión de selección sobre estos patógenos de aves de corral.

Los patógenos virales, en particular aquellos con genomas de ácido ribonucleico (ARN) (por ejemplo, los virus de la bronquitis infecciosa, la enfermedad de Newcastle o la bursitis infecciosa aviar, y los retrovirus aviarios como el virus de la leucosis aviar), pueden desarrollar mutaciones puntuales durante la replicación. Estos virus parecen carecer de mecanismos de corrección eficaces para el control de la traducción viral y la reparación de mutaciones durante la replicación. Payne (2001) estima que la tasa de mutaciones puntuales en los retrovirus aviarios llega a situarse en una por cada millón de viriones en un solo ciclo de replicación de doce horas.

Dado que los virus mutan constantemente, hay que aceptar que en el futuro emergerán nuevas cepas de virus y nuevos problemas de enfermedades.

A continuación se exponen algunos ejemplos de agentes patógenos avícolas surgidos en la última década, junto con una breve explicación del mecanismo o mecanismos que han intervenido en su aparición.

Ejemplo 1: virus de la leucosis aviar (subgrupo-J)

Este patógeno se desarrolló por recombinación genética en el campo de dos retrovirus aviarios. Entre 1995 y 1998, se observó la presencia de neoplasmas en aves reproductoras jóvenes, que provocaron importantes pérdidas de aves reproductoras de pollos de engorde en todo el mundo. Esto se debió a que las empresas de cría primaria contaban con un patrimonio genético contaminado con ALV-J, cuya descendencia se exportó posteriormente a más de 50 países. Los análisis virológicos y serológicos retrospectivos llevados a cabo por Payne (2001) y su equipo de laboratorio demostraron que este virus llevaba circulando en el Reino Unido desde una fecha tan temprana como el año 1989, con la presencia de infecciones en algunas parvadas que provocaron entonces la aparición esporádica de tumores en las poblaciones de aves reproductoras de pollos de engorde.

Ejemplo 2: la enfermedad de Newcastle

La aparición de 1999 a 2001 en Australia de una forma virulenta de la enfermedad de Newcastle a partir de cepas lentógenas de la enfermedad ha sido objeto de una profunda investigación y ha quedado científicamente demostrada mediante el uso de epidemiología molecular.

Ejemplo 3: la influenza aviar altamente patógena (IAAP)

Debido a su potencial zoonótico, la enfermedad emergente de las aves de corral que ha causado mayor preocupación en todo el mundo ha sido la influenza aviar, tanto la IAAP H5N2 (China, Región Administrativa Especial de Hong Kong, en 1999 y 2001) como la IAAP H5N1 (presente en Asia desde 2003, se ha extendido a unos 60 países de todo el mundo). Este patógeno fue posteriormente erradicado de todas las industrias avícolas desarrolladas, pero persiste como infección endémica de las aves de corral en varios continentes.

MECANISMOS QUE FAVORECEN LA APARICIÓN DE PATÓGENOS AVÍCOLAS

Los cambios genéticos

En un patógeno pueden producirse cambios genéticos debidos a la acumulación de mutaciones puntuales en el genoma o incluso a la recombinación y la redistribución de secuencias genéticas. Estos cambios a veces dan como resultado un patógeno alterado con la capacidad de multiplicarse de manera más eficaz en el huésped. Al principio estos cambios pueden pasar desapercibidos, pero a medida que la cepa mutante del patógeno se multiplica, mejora su adaptación al huésped y se propaga en las par-

vadas y centros de producción, los problemas causados por la enfermedad pueden ponerse de manifiesto emerger al efectuar una comparación con los normales niveles de pérdidas previstos durante las actividades de producción.

Coevolución de los patógenos virales con las correspondientes vacunas y medicamentos

Al igual que cualquier otro organismo, los agentes patógenos de las aves de corral tienden a cambiar y evolucionar. Los cambios antigénicos derivan del control genético y pueden acelerarse bajo la presión inmunitaria. Las respuestas inmunitarias sirven para controlar los patógenos, lo que incluye la producción de anticuerpos y la activación de células T contra las estructuras de proteínas de patógenos específicos, que son las más propensas a cambiar con el tiempo. Los medicamentos antibacterianos o anticoccidiales producen efectos similares a lo largo del tiempo. Un tratamiento continuado contra la coccidiosis o las bacterias utilizando siempre los mismos medicamentos, especialmente con dosis subterapéuticas, tiende a favorecer la aparición de resistencia a dichos antimicrobianos o anticoccidiales.

REFERENCIAS

Payne, L.N. 2001. Avian leukosis virus – new mutations: A threat for the upcoming century. *World's Poultry Science Journal*, 57: 265–274.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan. Las opiniones expresadas en esta publicación son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la FAO.