

MANUEL PIZARRO DÍAZ

Catedrático de Patología Animal, Fac. Veterinaria, UCM

apartado clínico



La malaria en las aves: ¿Otra enfermedad emergente?



Introducción

La malaria en las aves se ha considerado una enfermedad rara en nuestras latitudes, sin embargo probablemente en un futuro próximo y debido a los cambios de temperatura y condiciones ambientales deberá tenerse en cuenta como enfermedad emergente.

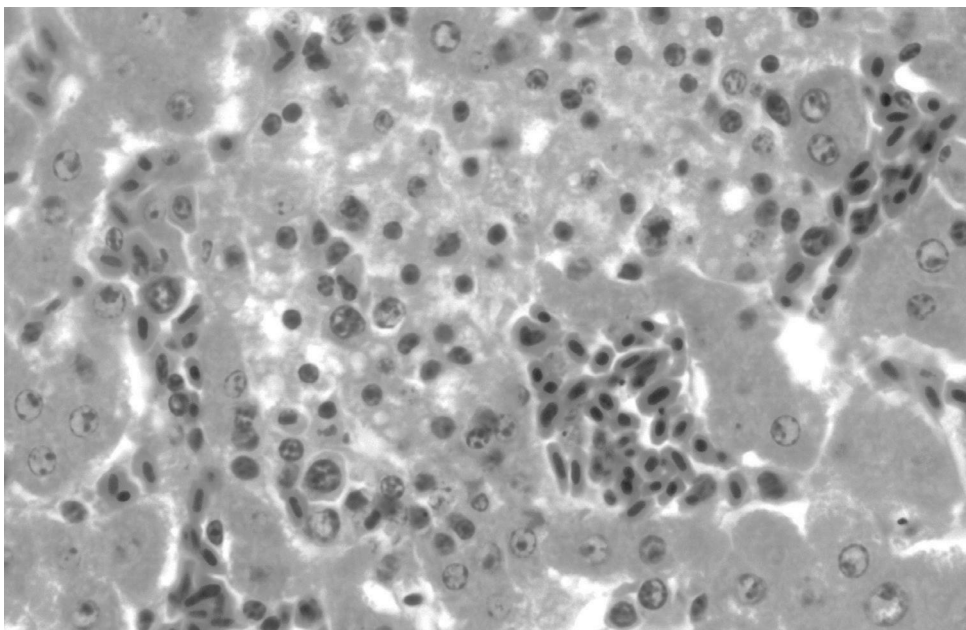
La malaria en las aves está causada por diversas especies de parásitos protozoarios del Género Plasmodium que se encuentran en la sangre parasitando los glóbulos rojos. Todas las especies de Plasmodium son transmitidas por mosquitos culicoides chupadores de sangre. Actualmente se conocen unas 65 especies de Plasmodium y se han llegado a detectar en más de mil tipos de aves diferentes. En el caso de aves de corral, las especies patógenas en pollos se encuentran principal-

mente en Asia, África y América del Sur, siendo en estas latitudes donde tiene importancia la enfermedad en aves de producción. Sin embargo, por ejemplo los pingüinos son extremadamente susceptibles a la infección por Plasmodium cuando viven en nuestras latitudes, así esta enfermedad se ha considerado clásicamente de máxima importancia en pingüinos de zoológicos o colecciones aviarias en Norteamérica y Europa.

La enfermedad en las palomas se considera frecuente, siendo transmitida por sangre de mosquitos chupadores; suele caracterizarse por fiebre, anemia y debilidad con adelgazamiento, dando lugar a una alta mortalidad, todo ello debido a la lisis de eritrocitos a que da lugar la parasitación. Sin embargo, la malaria aviar es una enfermedad crónica en la que es muy difícil que los parásitos des-



apartado clínico



Malaria con hepatitis crónica en canario

aparezcan por completo del cuerpo del animal. Así se considera que la infección por parásitos de la malaria aviar se caracteriza por dos fases, una inicial donde las aves presentan una alta carga de parásitos en sangre y anemia. Y una segunda fase, donde las palomas siguen siendo portadoras de agentes patógenos de la malaria durante dos años o más. Durante este período, desarrollan resistencia a la reinfección.

Según un informe del Plan Pa-

neuropeo para Monitoreo de las Aves Comunes (PCBMS) y algunos datos publicados en la revista Science, un tercio de las especies de aves del entorno urbano y rural está en declive. Parece que son víctimas de una amenaza silenciosa; así a los cultivos intensivos, el uso de pesticidas y la destrucción de sus hábitats se ha unido la malaria aviar, que afecta, en especial, a los pájaros de menor tamaño, como gorriones, herrerillos o carboneros.

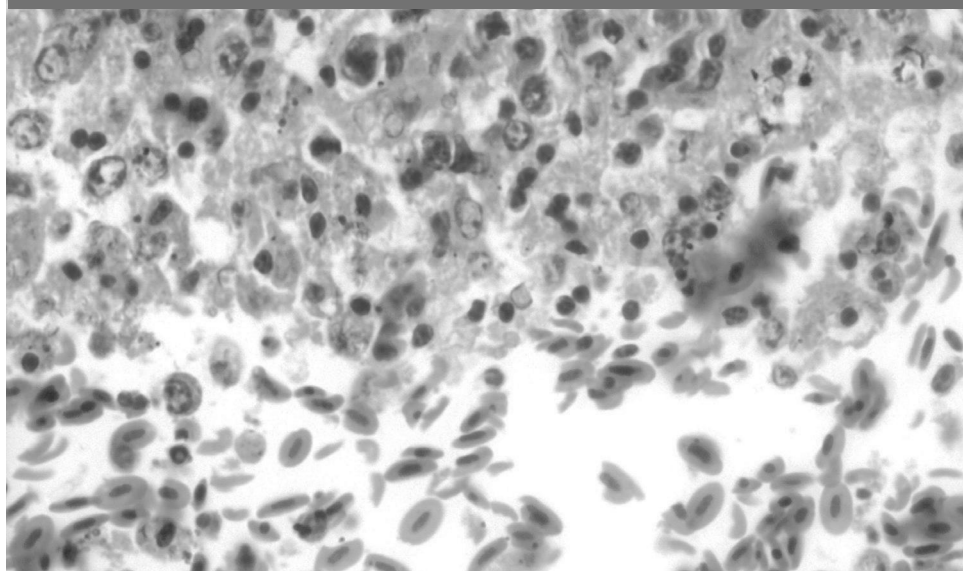
Según un estudio publicado en la revista Parasitology, se ha detectado un Plasmodium causante de una variedad de la enfermedad, que es capaz de transmitirse eficazmente a través

del mosquito común (*Culex pipiens*). Las cepas de la enfermedad que identificó el estudio, publicado por la Zoological Society of London, están muy extendidas e infectan a múltiples especies de aves. Según su estudio, "Las poblaciones de gorriones comunes han disminuido en muchos pueblos y ciudades de toda Europa desde la década de 1980. Se desconoce exactamente cómo la infección puede estar afectando a las aves. Tal vez las temperaturas más cálidas están aumentando el número de mosquitos o el parásito se ha vuelto más virulento". Incluso afirman que en Londres, la población de gorriones se ha desplomado un 71% los últimos 25 años a causa de la malaria aviar.

El parásito y la patogenia

Como hemos indicado, se han descrito unas 65 especies de Plasmodium y se han llegado a detectar en más de mil tipos de aves diferentes. En las aves de producción el *Plasmodium gallinaceum* se encuentra en pollos, *P. yuxtanucleare* en gallinas y pavos, *P. lophurae* en faisanes, *P. fallax* en gallinas de Guinea y *P. hermani* puede infectar pollos, pavos y codornices. En general los parásitos del Género *Plasmodium* se desarrollan en los mosquitos culicoides cuando los gametocitos de los parásitos se absorben con la sangre que ingieren de un animal previamente infectado. Después de esto, se forman gametos, ooquistes y luego esporozoítos; los cuales invaden el sistema mononuclear fagocitario del ave y luego se forman criptozoítos y metacriptozoítos. Los metacriptozoítos producen merozoítos que se liberan en el sistema sanguíneo e invaden los eritrocitos (glóbulos rojos), siendo los responsables de la

Rotura de eritrocitos y pigmento de malaria en un caso de malaria en canario

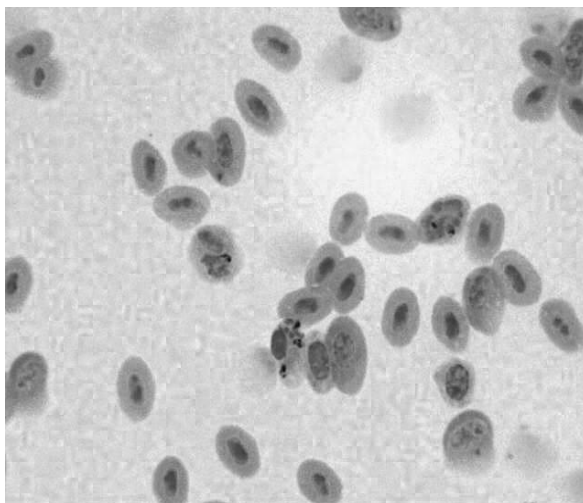


destrucción de los glóbulos rojos y de la anemia que caracteriza la enfermedad. Este ciclo puede repetirse varias veces en el animal.

El período de incubación dura de 5 a 7 días. Pudiendo ser el curso de la enfermedad de tipo agudo con fiebre, anemia y muerte, o bien crónico y asintomático (común en aves silvestres). El curso agudo se caracteriza por una sintomatología con un aumento de la temperatura corporal, depresión, falta de apetito, emaciación, anemia, dificultad para respirar. Como lesiones más comunes se pueden desarrollar esplenomegalia, nefritis y trastornos nerviosos. Se considera que en el día 11-14 después de la infección, la parasitemia podría ser del 75% o más, y la mortalidad alcanzaría en ocasiones al 75% de animales infectados.

El efecto patogénico de los parásitos se debe principalmente a los merozoitos, que destruirían los eritrocitos, y los restos de eritrocitos destruidos, merozoitos muertos y sus productos metabólicos actúan como pirógenos, lo que causa hipertermia, y junto con el pigmento de la malaria, sensibilización del organismo de las aves, lo que conduce a cambios reactivos en tejidos y órganos. La destrucción de los eritrocitos da lugar a una anemia que puede ser grave e inducir hipoxia, a la cual se responsabiliza de la mortalidad. En brotes graves esta mortalidad puede ser del 90%.

Los cambios patológicos más comunes observados en la necropsia son un adelgazamiento de los animales con las mucosas marcadamente anémicas. Hígado, riñones, glándulas suprarrenales y bazo agrandado, a veces congestivo y con focos de necrosis. La



Plasmodium en los eritrocitos de ave. Se observa también pigmento típico y presencia de reticulocitos.

acumulación de pigmento en el bazo le da un color negruzco. Un cerebro afectado a veces se observa hiperémico y edematoso, aunque macroscópicamente es difícil evidenciar estos cambios.

El diagnóstico se establece sobre la base de datos epizootiológicos, signos clínicos característicos y cambios patológicos. Para confirmar el diagnóstico, se realizan exámenes microscópicos de frotis de sangre o improntas de órganos internos, en los cuales se puede observar los parásitos, aunque se requiere experiencia. El citoplasma de estos pequeños protozoos de la malaria se tiñe de azul azulado con Giemsa y el núcleo es de color rojo brillante con las técnicas habituales, apreciándose en el citoplasma de los eritrocitos y macrófagos. Los granos de pigmento aparecen de color amarillo dorado o marrón (Es el típico pigmento de malaria). En casos dudosos se puede hacer una inoculación en pollos, aunque esta técnica es más compleja.

Tratamiento

Para controlar esta enfermedad se debe romper el ciclo biológico del parásito y esto se puede lograr erradicando los mosquitos o separando a las aves de los mosquitos colocándolos en naves adecuadas con mosquiteras. En caso de animales al aire libre o bien para prevenir en aves silvestres es recomendable la lucha contra los mosquitos con productos insecticidas y sobre todo evitar la formación de aguas estancadas donde estos insectos se reproducen. En cuanto a los tratamientos de tipo medicamentoso en aves de jaula o producción, se han ensayado tratamientos con valor limitado, así se ha usado una combinación de piracinas, como la sulcloropirazina y una sulfamida como la sulfamonometoxina con cierto éxito. Así mismo se ha comprobado que la halofuginona puede tener un papel de interés en los programas preventivos, pero el mejor enfoque, como se ha adelantado es separar sus las de corral de los mosquitos portadores de *Plasmodium*.

Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.

pinguinos de Humboldt, una de las especies más populares de pingüinos.

