

PERITONITIS Y OVOPERITONITIS EN PONEDORAS COMERCIALES Y REPRODUCTORAS

M.V.Z. M.Sc. Bernardo Mejía Arango*. 2016. patologiaavirmidiagnostico.blogspot.mx

*Médico Veterinario Zootecnista, Magister en Patología Animal.

Buga, Valle del Cauca, Colombia.

bernardomejiaarango@gmail.com

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades de las aves](#)

Quizá uno de los primeros estudios sistemáticos de las causas de mortalidad y descarte en aves de postura en Colombia, lo hizo el grupo de investigadores encabezado por el doctor Francisco Bustos Malavet, quien junto con otros tres profesionales revisaron el tema en cuatro granjas de la sabana de Bogotá, Colombia, entre noviembre de 1982 y enero de 1983.

En ese entonces, se concluyó que como una causa primaria de mortalidad y descartes se encontraban la peritonitis, postura intraabdominal y salpingitis. El estudio está publicado en la revista *Acovez* (Colombia) v.8 (28) p. 5-15.



Imagen N° 1: ovarios en los que se observan diferentes estados inflamatorios. Son de aves ponedoras comerciales de 29 semanas de edad. Varias aves vivas fueron remitidas al laboratorio de diagnóstico por presentar decaimiento y postración encontrándose las aves afectadas debajo de los nidos; no se reporta el número de aves muertas durante el episodio.

Ovoperitonitis fue la lesión macroscópica observada en las aves remitidas para diagnóstico de necropsia y pruebas complementarias. A partir de hisopados de los ovarios afectados se aisló *Escherichia coli*.

En 2009, J. Sarabia y colaboradores trabajando en un lote de reproductoras con productividad normal para su estirpe, estudiaron el patrón de distribución de las lesiones, su prevalencia y significación, de las aves fallecidas dentro del lote, entre las 24 y las 60 semanas de vida.

Los investigadores encontraron que en la frecuencia de lesiones estaba en primer lugar la ovaritis con el 21%, en segundo lugar la atrofia ovárica con el 14% y en tercer lugar la peritonitis asociada a puesta abdominal con un 11%

De acuerdo con su revisión ellos encontraron los siguientes items:

- ◆ Que la ovaritis suele aparecer asociada a otros procesos como salpingitis, peritonitis, perihepatitis y puesta abdominal, pudiendo ser consecuencia o factor desencadenante de otras patologías.
- ◆ La vía que siguen los agentes infecciosos para colonizar el ovario y posteriormente la cavidad celómica no es siempre la misma: podría ser ascendente por la cloaca (siendo la principal) o por la vía sistémica alcanzando el ovario debido a su gran aporte sanguíneo y contenido de nutrientes.
- ◆ La vía ascendente de la infección desde la cloaca se ve favorecida por el nivel de estrógenos durante el período de postura lo que propicia la relajación del esfínter existente entre la vagina y la cloaca.



Imagen N° 2: aves de 74 semanas de edad, ponedoras comerciales, provenientes de una granja con 5.965 gallinas. El Médico Veterinario remitente informa en el protocolo de envío de muestras que se mueren 25 aves diarias. No reporta si ha hecho necropsias en la granja, solamente informa que las aves afectadas presentan color violeta de las crestas (“Amoratadas”). En los exámenes de necropsia efectuados en el laboratorio se observó ovoperitonitis. Se aisló *Gallibacterium anatis* tanto de ovario como de hígado (Ver la siguiente imagen, N° 3). El cultivo microbiológico incluyó un intento de aislamiento de *Salmonella* con resultado negativo.

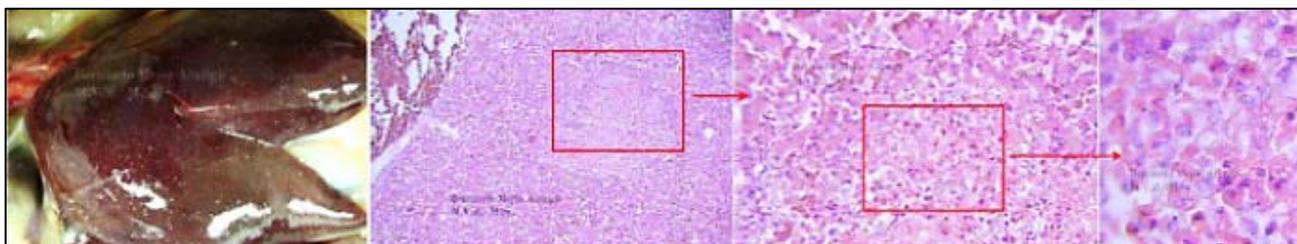


Imagen N° 3. El hígado que se observa en la macrofotografía de la izquierda corresponde a una de las aves que se observan en la imagen N° 2. En las aves llevadas para examen de necropsia y complementarios se observó ovoperitonitis. Al igual que de ovario, a partir de hisopados de hígado se aisló *Gallibacterium anatis*. La evaluación histopatológica de los hígados de estas aves presenta necrosis de coagulación con severa reacción por heterófilos. En la secuencia progresiva de fotografías microscópicas, se observa un área de necrosis de coagulación y la respuesta inflamatoria mencionada (Hematoxilina-Eosina, 10. 40 y 100X).

De acuerdo con su trabajo, ellos concluyeron que:

- ◆ Se aprecia una mayor proporción de animales muertos con ovaritis durante las primeras semanas de producción, su prevalencia disminuye posteriormente.
- ◆ Las atrofas ováricas tienden a aumentar.
- ◆ Las puestas intraabdominales se mantienen estables.
- ◆ La atrofia del ovario obedece a una situación de “disconfort” que podría deberse a agentes infecciosos, problemas de manejo como falta de agua, temperaturas excesivas, ventilación deficiente o a una proporción excesiva de machos.
- ◆ La puesta abdominal se debe a que la deformación y alteración de la consistencia del óvulo y/o del oviducto puede acabar en una pérdida del acoplamiento entre ambos lo que traería como consecuencia la caída del óvulo en la cavidad abdominal.

En las aves que fueron enviadas al laboratorio de diagnóstico, se observó ovoperitonitis y lesiones blancas puntiformes correspondientes histopatológicamente a focos o áreas de cambios de tipo graso en el citoplasma de hepatocitos.



Imagen N° 4. Aves ponedoras comerciales de 110 semanas de edad (Tienen replume practicado hacia la semana 80 de vida, es decir están en el segundo ciclo de postura). Las aves proceden de una granja en la que hay 12.500 gallinas de las cuales enfermaron 6.500 de acuerdo con lo que informa el Médico Veterinario remitente en el protocolo de envío de muestras. Estas aves fueron enviadas al laboratorio de diagnóstico por presentar (Según informa el Veterinario): dificultad respiratoria (“Ahogo”), mueren súbitamente; el profesional remitente informa que hizo necropsias en la granja y que observó hepatomegalia y petequias en la cápsula hepática. Sospecha salmonelosis o una intoxicación con micotoxinas aunque no especifica cuáles. A partir de hisopados de ovario se aisló *Escherichia coli*.

En relación con el tema encontré entre otros el trabajo de los doctores Jesús Luis López Aznar, Ana Dios Blanco y José Manuel Seijas Puga, quienes publicaron en 2011 en Selecciones Avícolas un artículo sobre causas de decomiso en los mataderos de gallinas. Ellos hacen la siguiente observación al respecto: “La mayoría de los decomisos realizados en el matadero son debidos a puesta-abdominal-peritonitis. Ellos creen que en la génesis de los problemas de ovoperitonitis está definitivamente involucrado el manejo y por eso ellos proponen vigilar las siguientes fases: 1) Recogida, 2) Transporte, 3) Edad, 4) Bioseguridad, 5) Vacunaciones y 6) Muda forzada.

Hoy día, en 2016, sigue siendo un problema de interés con una casuística alta (De acuerdo con la frecuencia de casos consultados en el laboratorio) pero no determinada en estudios recientes en forma detallada.



Imagen N° 5. Estas aves son de 35 semanas de edad. La granja de donde proceden tiene 45.000 gallinas de la misma edad. El Médico Veterinario remitente informa en el protocolo de envío de muestras, que están afectadas 5.000 aves las cuales presentan ojos “lagrimosos” y que muchas aves mueren súbitamente.

En las aves que fueron enviadas para examen de necropsia y complementarios, se encontró que el “lagrimeo” (Ojos “lorosos”) se debía a blefaritis con presencia de pequeñas áreas nodulares correspondientes a viruela aviar; las aves tenían además lesiones de viruela bien identificables macroscópicamente, tanto en cresta como en barbillas. La evaluación histopatológica confirmó las lesiones de viruela.

Un hallazgo igualmente importante en la sala de necropsias fue la ovoperitonitis en todas las aves examinadas. A partir de ovario se hizo aislamiento de *Gallibacterium anatis*. Se hicieron cultivos microbiológicos para *Salmonella* con resultado negativo.

Uno de los aspectos más frustrantes cuando como laboratorista uno quiere establecer la causa o las causas de peritonitis y de ovoperitonitis en ponedoras (Tanto comerciales como en reproductoras) y la primera tendencia es a establecer si hay una bacteria comprometida en el proceso: la mayoría de los seguimientos microbiológicos (Incluyendo *Gallibacterium anatis* y/o *Salmonella*) son no exitosos. En mi grupo de trabajo nos preguntamos cuál es

la razón para estos fallidos intentos de aislamiento bacterial. Comienza a rondar la posibilidad de que en el caso en estudio haya otros agentes (No bacteriales) comprometidos.



Imagen N° 7. Aves reproductoras de 45 semanas de edad de un lote de 19.000. Se enviaron cinco aves al laboratorio para control microbiológico de salmonelosis. Reportan que no había síntomas en las aves y que el lote era clínicamente sano. En las cinco aves evaluadas a la necropsia se observó ovoperitonitis y/o atrofia ovárica. Probablemente las aves en la granja no estaban siendo observadas correctamente o no se practicaban necropsias en las aves encontradas muertas.

No se aislaron bacterias a partir de hisopados de ovario y/o peritoneo en los diferentes medios utilizados, incluyendo medios para intento de aislamiento de *Salmonella*, igualmente el método de luminiscencia para detección molecular de *Salmonella* dio resultados negativos.

Al consultar la información existente en cuanto a las causas bacteriales, se encontró que *Escherichia coli* es una de las bacterias más comprometidas en relación con peritonitis y ovoperitonitis en ponedoras; estos ítems fueron extraídos de la revista *Diseases of Poultry*:

- ◆ La peritonitis con presencia del contenido de la yema de los folículos, es la consecuencia de salpingitis debida a infección con *Escherichia coli*.
- ◆ Las pollitas pasan el proceso de incubación con una infección latente con *Escherichia coli* presente en los ovarios y el oviducto
- ◆ La infección sobreviene bajo la influencia del estrés o de algunas lesiones.
- ◆ La inflamación del ovario es la consecuencia entonces de una salpingitis ascendente por infección con *Escherichia coli*
- ◆ Sobreviene una degeneración quística de los folículos ováricos después de una ooforitis por infección con *Escherichia coli*.



Imagen N° 7. Las aves que se observan en la fotografía son reproductoras de 37 semanas de edad. La granja de donde proceden tiene 11.289 hembras y 1.261 machos. Las aves fueron remitidas al laboratorio de diagnóstico debido a que presentaron los siguientes síntomas: decaimiento, inapetencia, cianosis (Crestas moradas) y estertores (Ruidos respiratorios).

En 2007, en el trabajo de Darrel W. Trampel y dos investigadores más de la Universidad de Iowa, se caracterizaron los aislamientos de *Escherichia coli* provenientes de peritonitis en ponedoras comerciales. En este trabajo, los aislamientos de *Escherichia coli* del magnum y del peritoneo pertenecían al mismo serogrupo, y genotipo de virulencia y grupo filogenético, lo cual es consistente con una infección ascendente desde el oviducto a la cavidad peritoneal. El trabajo está publicado en Avian Diseases en diciembre de 2007 (Vol. 51 No. 4 p.p. 840-844) al cual se puede acceder en internet mediante el siguiente enlace:

Con base en la publicación “Caracterización de aislamientos de *Escherichia coli* a partir de lesiones peritoneales en ponedoras comerciales”, publicado en la revista Avian Diseases de diciembre de 2007 Vol. 51, No. 4, pp. 840-844, se establece un modelo de infección experimental para la peritonitis con presencia de yema de huevos asociada a *Escherichia coli* en gallinas de postura.

Los investigadores, Atul A. Chaudhari y Subhashinie Kariyawasm, del Departamento de Ciencias Biomédicas y Veterinarias de la Universidad Estatal de Pensilvania en los Estados Unidos, inocularon intraperitonealmente yema de huevo en gallinas ponedoras después de la inoculación intrauterina con una cepa de *Escherichia coli*, lo cual indujo peritonitis en las aves.



Imagen N° 7. Aves reproductoras de 45 semanas de edad de un lote de 19.000. Se enviaron cinco aves al laboratorio para control microbiológico de salmonelosis. Reportan que no había síntomas en las aves y que el lote era clínicamente sano. En las cinco aves evaluadas a la necropsia se observó ovoperitonitis y/o atrofia ovárica. Probablemente las aves en la granja no estaban siendo observadas correctamente o no se practicaban necropsias en las aves encontradas muertas.

Aparentemente la patogénesis de infecciones del ovario y del peritoneo en ponedoras (Comerciales y reproductoras), no es tan sencillo como parece. Parece que otros actores bacteriales están comprometidos, aparte de la *Escherichia coli*:

En 2007, Ziv Raviv y cuatro investigadores más del Departamento de Población Animal del Centro de Diagnóstico e Investigaciones Aviarias de la Universidad de Georgia (E.U.) publicaron en la revista Avian Diseases de septiembre de 2007 Vol. 51 No. 3 p.p. 685-690, el artículo “Papel del *Mycoplasma Synoviae* en el síndrome de peritonitis por *Escherichia coli* en ponedoras comerciales”.

En su trabajo y con base en los resultados del mismo, los autores proponen un posible mecanismo de origen respiratorio para la fisiopatología del síndrome de peritonitis en ponedoras comerciales e indicaron que una cepa virulenta de *Mycoplasma Synoviae* puede actuar como factor complican en el síndrome de peritonitis por *Escherichia coli* en ponedoras comerciales.



Imagen N° 8. Aves de 25 semanas de edad. Fueron remitidas al laboratorio de diagnóstico para examen de necropsia y pruebas complementarias debido a que presentaron los siguientes síntomas (De acuerdo con lo que informa el Médico Veterinario remitente en el protocolo de envío de muestras al laboratorio): ruido respiratorio, secreción mucosa y sintomatología nerviosa (movimientos pendulares de la cabeza). El profesional remitente informa que en necropsias hechas en la granja observó traqueítis catarral y ooforitis. En la granja hay 150.000 gallinas de esta edad (25 semanas) de las cuales 30.00 están enfermas con los síntomas descritos.

Al ser examinadas, las cinco aves que se enviaron al laboratorio (Además de los síntomas nerviosos), en la necropsia se encontró que tenían osteítis craneal: en la segunda fotografía de izquierda a derecha se observan los huesos craneales periféricos al oído, con la flecha se señala una masa caseosa en el canal auditivo; estas últimas lesiones explican los síntomas “nerviosos” observados ya que en la evaluación histopatológica del sistema nervioso central, sus tejidos eran de aspecto normal.

A partir de los huesos del cráneo se aisló *Escherichia coli*. No se aislaron bacterias en los cultivos microbiológicos en diferentes medios (Incluyendo medios para *Salmonella*) a partir de peritoneo y óvulos.

Cuando se revisan casos en aves ponedoras comerciales en los que hay procesos infecciosos que cursan con ovaritis u ovoperitonitis, acostumbramos a remitir muestras para intento de aislamiento de *Salmonella*. Se sabe que, sobre todo en aves portadoras de *Salmonella* (Pullorosis), las lesiones pueden limitarse a los folículos ováricos que se hacen regresivos o nodulares o a un ovario inactivo con óvulos pequeños sin desarrollar, algunos óvulos quísticos y/o pedunculados, descoloridos y deformaciones entre óvulos normales; la disfunción ovárica puede conducir a peritonitis.

Este artículo sobre el tema de peritonitis y ovoperitonitis en ponedoras comerciales y reproductoras nos pone a reflexionar si de verdad estamos tras la búsqueda de los agentes etiológicos en los casos de campo infecciones (Bacteriales y/o virales) en los que se observa peritonitis y ovoperitonitis.

Recientemente (07 de marzo de 2016) estuve en un seminario sobre el sistema inmune aviar en Cali, Valle del Cauca (Colombia) en el que participaron entre otros los doctores Juan Carlos Rodríguez Lecompte (Profesor del Atlantic Veterinary College de la Universidad Prince Edward Island), Frederic J. Hoerr (Veterinary Diagnostic Pathology LLC) y Stephane Lumier (Director Global de servicios técnicos de Merial). Tuve la oportunidad de mostrar varias imágenes de peritonitis y ovoperitonitis con o sin atrofia ovárica, en los que los intentos de aislamiento bacteriales eran negativos. Una de las cosas que se concluyeron es que era de mucha importancia incluir una investigación para determinar la presencia de *Metapneumovirus* en estos casos.

Gallibacterium anatis ha sido estudiada y aceptada como un bacteria que se asocia a lesiones en el tracto reproductivo de las aves y mayormente como causa de peritonitis y salpingitis en ponedoras, lo que conduce a una reducción en la producción de huevos e igualmente causa de mortalidad.

REFERENCIAS

- ◆ <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=bac.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=004053>
- ◆ <http://seleccionesavicolas.com/pdf-files/2009/12/5003-mortalidad-y-lesiones-en-reproductoras-pesadas-durante-el-periodo-de-produccion.pdf>
- ◆ <http://seleccionesavicolas.com/pdf-files/2011/8/6223-las-bajas-en-el-transporte-los-hematomas-y-otras-causas-de-decomiso-en-los-mataderos-de-gallinas.pdf>
- ◆ <http://www.thepoultrysite.com/publications/6/diseases-of-poultry/178/escherichia-coli-infections/>
- ◆ <http://www.aaapjournals.info/doi/abs/10.1637/7797-111906-REGR1.1>
- ◆ <http://www.aaapjournals.info/doi/abs/10.1637/10536-032213-Reg.1>
- ◆ <http://www.aaapjournals.info/doi/abs/10.1637/0005-2086%282007%2951%5B685%3AROMSIC%5D2.0.CO%3B2?journalCode=avdi>
- ◆ http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/tifosis_aviar_y_pullorosis.pdf
- ◆ <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s13567-015-0206-z.pdf>
- ◆ http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3608/1/Mendoza_ak.pdf
- ◆ <http://patologiaaviarmiagnostico.blogspot.com.co/2015/12/gallibacterium-anatis-infeccion-en.html>

Volver a: [Enfermedades de las aves](#)