



Universidad del Sureste
Licenciatura en medicina
veterinaria y zootecnia
Quinto cuatrimestre
Patología y técnicas
quirúrgicas en aves y conejos
“Ensayo”

Profesor: Gilberto E. Hernández Pérez

Alumna: Alejandra Morales López

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. A 15 de enero de 2021.

Índice

Enfermedad de Newcastle	3
Enfermedad de Gumboro	5
Enfermedad de Marek	6
Enfermedad respiratoria cronica colibacilosis	8

Enfermedad de Newcastle

La enfermedad de Newcastle es una infección altamente contagiosa y con frecuencia severa que existe en todo el mundo y afecta a las aves, incluidas las aves de corral domésticas. Es causada por un virus de la familia de los paramyxovirus. La enfermedad aparece en tres formas: lentogénica o leve, mesogénica o moderada, y velogénica o muy virulenta, también llamada enfermedad exótica de Newcastle. Las cepas lentogénicas están muy difundidas, pero causan pocos brotes. La forma usual es una infección respiratoria, pero los signos clínicos predominantes pueden ser depresión, manifestaciones nerviosas o diarrea. La enfermedad de Newcastle es una zoonosis muy leve y puede causar conjuntivitis en el hombre, pero suele ser muy leve y limitada.

La enfermedad de Newcastle se transmite a menudo por contacto directo con aves enfermas o portadoras. Las aves infectadas pueden transmitir el virus en sus heces y contaminar el medio ambiente. La transmisión puede ser por contacto directo con las heces y las descargas respiratorias o mediante los alimentos, agua, equipo y prendas de vestir contaminadas. Los virus de la enfermedad de Newcastle pueden sobrevivir durante varias semanas en el medio ambiente, especialmente en climas fríos. Por lo general, el virus se transmite durante el periodo de incubación y por un breve tiempo durante la recuperación. Las aves de la familia de las palomas pueden transmitir el virus de modo intermitente durante un año o más. Otras aves salvajes, como los cormoranes, por ejemplo, han mostrado asimismo que pueden causar brotes en las aves domésticas. El virus está presente en todas las partes del cadáver de un ave infectada. La enfermedad es muy contagiosa. Cuando el virus se introduce en una parvada sensible, infectará a casi todas las aves en dos o seis días.

Los signos clínicos varían enormemente dependiendo de factores tales como: la cepa del virus, la especie de ave infectada, la edad del hospedador (las aves juveniles son las más sensibles), infección simultánea con otros organismos, estrés ambiental y estatus inmune. En algunos casos, la infección con las cepas sumamente virulentas del virus puede causar un gran número de aves muertas aunque presenten pocos signos clínicos. La enfermedad surge rápidamente con

síntomas que aparecen entre dos y doce días después de la exposición y se propaga rápidamente al resto de la parvada.

Algunas cepas del virus atacan el sistema nervioso; otras, el sistema respiratorio o digestivo. Los signos clínicos incluyen:

- Signos respiratorios: jadeo, tos, estornudos y ruidos al respirar
- Signos nerviosos: tembladera, parálisis de las alas y las patas, cuello torcido, desplazamiento en círculos, espasmos y parálisis
- Signos digestivos: diarrea
- Puede haber una interrupción parcial o completa de la producción de huevos. Los huevos pueden presentar anomalías de color, forma o superficie, y pueden tener una albúmina acuosa.
- La mortalidad es variable pero puede alcanzar el 100%.

La enfermedad de Newcastle puede presentar un cuadro clínico muy similar al de la influenza aviar, por lo que se requiere la prueba de laboratorio para confirmar el diagnóstico. El método de diagnóstico más empleado es el aislamiento del virus y su caracterización ulterior. En el Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres de la OIE se indican las directrices para los procedimientos de aislamiento del virus en el laboratorio. Se describen varios métodos, tanto pruebas moleculares como in vivo para determinar si el virus es altamente patógeno y, por tanto, de declaración obligatoria a la OIE.

En la mayor parte de países con producción avícola a escala comercial, se practica la vacunación profiláctica. Para demostrar que un país está libre de la enfermedad de Newcastle, es necesaria la vigilancia conforme a las directrices del *Código Sanitario para los Animales Terrestres* de la OIE. En última instancia, los productores avícolas deben establecer procedimientos eficaces de bioseguridad para evitar la introducción de la enfermedad (*Código Sanitario para los Animales Terrestres* de la OIE).

En la mayor parte de países, si la enfermedad aparece en una zona antes exenta, se practica una política de sacrificio de urgencia. Ello incluye:

- Aislamiento o cuarentena estrictos de los brotes
- Destrucción en condiciones decentes de todas las aves infectadas y expuestas (*Código Sanitario para los Animales Terrestres* de la OIE)
- Limpieza y desinfección completas de los locales
- Eliminación adecuada de los cadáveres (*Código Sanitario para los Animales Terrestres* de la OIE)
- Control de la plaga en las parvadas
- Vacío sanitario seguido de 21 días sin aves antes de la repoblación
- Prevención del contacto con aves de estatus sanitario desconocido
- Control del acceso a las granjas avícolas.

Enfermedad de Gumboro

Enfermedad infecto contagiosa de origen viral de curso agudo en pollos jóvenes, causada por un virus del género Birnavirus. Tiene como tejidos blanco los órganos linfoides, principalmente la bolsa de Fabricio. Su importancia económica se manifiesta de 2 maneras: algunas cepas pueden causar hasta 20% de mortalidad en pollos de 3 semanas de edad o más y severa inmunodepresión en aves infectadas en los primeros días de vida que generan secuelas como dermatitis gangrenosa, infección por E. coli y fallas en la vacunación. Especies Susceptibles: Pollos, pavos y patos.

El virus es muy resistente al medio ambiente, persiste en los galpones y se transmite por contacto directo con aves infectadas o fomites contaminados. Vectores mecánicos también participan en su diseminación, tales como aves silvestres, insectos y el hombre. El periodo de incubación es de 2 a 3 días. En su forma aguda o clásica, que ocurre en aves de 3 a 6 semanas de edad, se observa depresión, diarrea blanca acuosa, cloaca sucia, anorexia, plumas erizadas, letargia y muerte súbita. En su forma subclínica (generalmente menos de 3 semanas de edad) se presenta retraso del crecimiento asociado a otras enfermedades. Lesiones anatomopatológicas: Es frecuente encontrar hemorragias en músculos de muslos y pectorales. Incremento de mucus en el intestino y nefritis. Inicialmente la bursa está

aumentada de tamaño debido a edema e hiperemia, con estriaciones longitudinales que evolucionan a una atrofia del tejido linfoide.

- Diagnóstico de Laboratorio Muestra a colectar: La bolsa de Fabricio es la mejor muestra, el bazo es menos común. Pruebas diagnósticas: Aislamiento viral, Detección de anticuerpos fluorescentes en tejidos, inmunohistoquímica, ELISA, seroneutralización, PCR.
- Diagnóstico diferencial Las alteraciones producidas por coccidiosis, nefrosis, restricción de agua y síndrome hemorrágico pueden producir signos similares, sin embargo en estos cuadros clínicos se encuentra ausente la hemorragia y edema de la bolsa de Fabricio.

Medidas preventivas: Bioseguridad y planes de vacunación. No existe un programa universal de vacunación debido a la variabilidad de la inmunidad pasiva, tipo de manejo y condiciones operacionales de cada explotación. Es fundamental la limpieza y desinfección con desinfectantes físicos y químicos tales como la formalina, cloramina y compuestos yodóforos.

Enfermedad de Marek

Es una enfermedad neoplásica de las aves causada por la infección con un alfa-herpesvirus oncogénico. El virus de Marek (MDV) presenta una distribución muy ubicua y es muy resistente en condiciones ambientales, por lo tanto, es prácticamente seguro que todas las aves están expuestas a cepas de MDV durante su vida, y por tanto están infectadas. Pero sólo en unos pocos casos se desarrollará la enfermedad. La infección que produce en las aves es persistente y pueden estar infectadas durante toda su vida. El virus infecta células linfocitarias, que en algunos casos se transformarán en células tumorales e infiltrado diferentes órganos y tejidos del animal.

Cuadros clínicos:

- Nervioso: Se observa una parálisis flácida generalmente unilateral de las patas o las alas. Las células tumorales en este caso infiltran el sistema nervioso periférico, especialmente el nervio ciático (neurolinfomatosis).
- Visceral: Mortalidad en goteo y en algunos casos diarrea. En la necropsia se observa la presencia de tumores en diferentes órganos. Los más comunes son hígado, proventrículo y bazo.
- Cuello flácido: Se observa una parálisis flácida transitoria del cuello de las aves, que les obliga a adoptar una postura con el cuello estirado en el suelo. Generalmente, se asocia a la infección con cepas altamente virulentas del virus de Marek.

Dada la ubicuidad y resistencia del virus es habitual la vacunación en el 1er día de vida en sala de incubación para evitar el contagio de los pollitos. Sin embargo, la eficacia de la vacuna depende de varios factores:

- Patotipo: Hay diferentes patotipos de cepas de Marek: las cepas virulentas («virulent» – v MDV), las altamente virulentas («very virulent» – vv MDV) y las altamente virulentas plus («very virulent plus» – vv + MDV). Entre otras cosas las cepas vvMDV y vv+ MDV se caracterizan por poder romper la inmunidad generada por las vacunas de Marek HVT y bivalentes. Aquí no sabemos qué patotipos tenemos en campo, pero la clínica de cuello flácido que se observa en algunas explotaciones se asocia a cepas vv+ MDV, por tanto probablemente están circulando.
- Serotipo: Además también hay diferentes serotipos de Marek (1, 2 y 3). Las vacunas más comunes llevan o bien HVT (serotipo 3) o bien Rispens CVI988 (serotipo 1) y hay algunas vacunas combinadas. La CVI988 parece que es la que da mejor protección frente vv+ MDV. La HVT da buena protección frente cepas virulentas, y en combinación con cepas del serotipo 2 frente cepas vvMDV.
- Genética: También hay un efecto genético: algunas estirpes son más susceptibles a Marek que otros

- Conservación: La vacuna de Marek se conserva congelada en nitrógeno líquido y su manejo en sala de incubación debe ser muy bueno porque el título de la vacuna cae muy rápidamente.
- Pauta: Para acabar de complicar el tema, debido a que a día de hoy los broilers se sacrifican muy pronto, en muchos casos no les da tiempo a desarrollar enfermedad, y es común no vacunar a dosis completa. De hecho la mayoría de los casos de Marek que se ven en matadero suelen ser en aves de crecimiento más lento.

Antemortem: Los signos dependerán del cuadro clínico de los animales, pero se puede observar parálisis de las extremidades o parálisis flácida del cuello.

Postmortem: Las lesiones observadas pueden incluir engrosamiento, generalmente unilateral, de los nervios ciáticos, lesiones nodulares en las vísceras, engrosamiento de la pared del proventrículo, esplenomegalia y nódulos perifoliculares en la piel.

Diagnóstico laboratorial: El diagnóstico de MD no sólo debe confirmar la enfermedad sino que debe descartar otros síndromes neoplásicas en las aves como puede ser la leucosis. Esto se puede hacer mediante un estudio histopatológico, por tanto los tejidos que deben enviarse (remitir muestras en formol) deben incluir aquellos que nos permitan diferenciar ambas enfermedades. Muestras: nervio ciático, piel, encéfalo y bolsa de Fabricio. Además, se enviarán los tejidos u órganos que se vean afectados (hígado, bazo, proventrículo, etc).

Enfermedad respiratoria crónica colibacilosis

La colibacilosis es una enfermedad producida por la ubicua *Escherichia coli*. La patología se desarrolla cuando ésta se multiplica en los organismos de forma incontrolada, ya sea por la elevada patogenicidad de la cepa implicada, ya sea por situaciones en que los animales se encuentran inmunodeprimidos, generalmente debido a episodios de estrés. Al encontrarse en el aparato digestivo, su difusión

mediante las heces es tremendamente efectiva. De hecho, son numerosos los estudios que centran principalmente a las cepas cloacales como el origen de las cepas patógenas causantes de septicemias en aves, describiéndose que hasta el 15% de la población colibacilar intestinal pertenece a cepas con potencial patogénico.

La primoinfección por E. coli es muy frecuente ya que los sacos aéreos y pulmones no disponen de un sistema de protección inmunitaria con macrófagos eficiente, sino que este es más bien inexistente. Al no disponer de esta barrera inmunitaria, las bacterias pueden fácilmente infectar la sangre y diseminarse por el torrente sanguíneo al resto de órganos.

Los síntomas por tanto variarán dependiendo de la cepa de E.coli y de su potencial para causar enfermedad, así como de la localización de la infección. Es evidente que la colibacilosis aviar, ya sea primaria o secundaria, es un problema muy frecuente con un importante componente multifactorial en su presentación.

Las cepas APEC (E. coli patógenos aviares) están presentes en la microbiota normal del intestino, donde pueden aprovechar periodos de inmunosupresión del animal para manifestar su potencial patógeno. Siempre hay que tener claro, a pesar de que los síntomas y lesiones son principalmente respiratorios o asociadas a una entrada por el aparato respiratorio, que E. coli es una bacteria que habita en el digestivo. Debemos considerar que suele ser una enfermedad secundaria originada por un estado de inmunodepresión, generalmente asociada a otras enfermedades o a otros factores no infecciosos que son capaces de disminuir esta inmunidad.

El tratamiento y la prevención siempre pasan por un control de las enfermedades inmunosupresoras en primera instancia, así como las mejores en el ambiente donde viven los animales. Pues de lo contrario todos los tratamientos serán únicamente paliativos y tendremos recaídas por la deficiente sanidad de la instalación. Los tratamientos dirigidos contra las colibacilosis tienen notables limitaciones, ya que la incidencia de problemas de resistencias a antimicrobianos ha aumentado de forma

considerable. Sin embargo, la colistina es una de las pocas moléculas con bajos índices de resistencias en las gallinas ponedoras. Actualmente, para la identificación de E. coli, se cuenta con varios sistemas, todos ellos encaminados para identificar la cepa colibacilar y determinar su capacidad patogénica, siendo las que están más en auge, por su gran efectividad, las tipificaciones antigénicas mediante electroforesis. Luego, las tipificaciones por patrón de resistencia a antimicrobianos, permiten establecer con mayor probabilidad de éxito la planificación del tratamiento en función del patrón de sensibilidad a los antimicrobianos.

Control de la enfermedad:

- Control de la densidad de animales
- Comprobación y corrección de las ventilaciones
- Limitación en el polvo generado
- Programas de desinfección de la cama y suelo de las instalaciones

Formas de presentación más frecuentes de la colibacilosis en las aves:

- Enfermedad respiratoria crónica que necesita presencia de *Mycoplasma gallisepticum*
- Colisepticemia
- Síndrome de la cabeza hinchada
- Celulitis coliforme
- Enfermedad de Hjarre
- Meningitis coliforme Salpingitis, Ooforitis y Ovoperitonitis coliforme

Control del agua: Aunque es el polvo la vía mediante la cual es más habitual la infección respiratoria dentro de una instalación, siempre hay que revisar el agua y sus conducciones, pues son el medio de entrada, transmisión y reservorio más habitual en las instalaciones.

Control de roedores: El control de plagas es otro elemento fundamental en el control de la enfermedad. Pues estas cuentan con un papel importante como vectores y

portadores de la enfermedad, siendo ésta una de las vías de transmisión más importantes y de reinfección en naves donde se han realizado vacíos sanitarios.

Plan vacunal: Las enfermedades inmunosupresoras como la coccidiosis y otras numerosas de origen vírico, requieren un adecuado plan vacunal que proteja de forma correcta a los animales durante toda su vida productiva. Por lo que en numerosos casos se recomienda la utilización de sustancias inmunoestimulantes, para alcanzar niveles adecuados de protección inmunitaria. El uso de vacunas colibacilares es una buena alternativa, pero siempre hemos de tener en cuenta que sólo protegen eficazmente frente a las cepas homólogas y no frente a las cepas heterólogas (de otros serotipos), y que debido al gran número de serotipos existentes el programa vacunal debe considerarse de forma individual para cada instalación.

Terapia antimicrobiana: La terapia antimicrobiana es una medida de combate indispensable ante un brote para reducir las pérdidas económicas. Podemos descuidar la presencia de abundantes plásmidos circulando en las cepas aviares, que confieren protección frente a determinados antibióticos. Por este motivo los tratamientos deben realizarse siempre a sus correspondientes dosis terapéuticas. Los tratamientos subdosificados conllevan un mayor riesgo de aparición de resistencias.

Transmisión de la colibacilosis:

- Transmisión horizontal: Directa, por contacto con el material fecal contaminado. Indirecta, a través de aguas, materiales o ambientes contaminados
- Transmisión vertical: A través de la yema en la propia gallina, cáscaras sucias de huevos, agudizándose el problema si las incubadoras no tienen programas de higiene estrictos

Factores predisponentes para la colibacilosis aviar en gallinas:

- Virus: Infecciones por virus aviares como por ejemplo Adenovirus aviar, Influenza aviar, Enfermedad de Gumboro, Enteritis por Clostridium, Pneumovirus y Coronavirus
- Bacterias: Infecciones por bacterias como Bordetella, Clostridium y Mycoplasma predisponen a los animales a sufrir colibacilosis
- Parásitos: La presencia de parásitos en el grupo de animales inmunodeprimidos abre las puertas de la infección. Ascaridia, Eimeria, Histomonas
- Alimentaria: Agua contaminada, restricciones alimentarias, piensos inadecuados con excesiva proteína, carencia de vitaminas, piensos contaminados...
- Ambientales: Ventilaciones escasas, acúmulo de gases nocivos, grandes oscilaciones de temperatura, elevadas densidades de animales, exceso de polvo ambiental
- Estrés: Ruidos excesivos, nerviosismo, picaje
- Fisiológicos: Edad, pico de puesta