



Universidad del Sureste

Licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia

Quinto cuatrimestre

Patologías y técnicas quirúrgicas de aves y conejos

Segundo parcial

Actividad de plataforma

M.V.Z.

Luis Enrique Trujillo Palacios

19 de febrero de 2021

Influenza aviar

La influenza aviar, causada por el virus de la influenza aviar tipo “A”, puede afectar a varias especies avícolas para el consumo (pollos, pavos, codornices, gallina de guinea, etc.), así como a aves de compañía y aves silvestres, y algunas cepas pueden ocasionar altas tasas de mortalidad. El virus también se ha aislado en algunas especies de mamíferos, incluidos los humanos, ratas y ratones, comadreja y hurones, cerdos, gatos, tigres y perros

Existen varias cepas de virus de la influenza aviar que suelen clasificarse en dos categorías: influenza aviar poco patógena, que por lo general produce pocos signos clínicos o ninguno en las aves; e influenza aviar altamente patógena, que produce signos clínicos graves y/o alta mortalidad entre las aves.

Varios factores pueden contribuir a la diseminación de los virus de la influenza aviar, entre ellos, la mundialización y el comercio internacional (legal e ilegal), las prácticas de comercialización (mercados de aves vivas), las prácticas ganaderas y la presencia de virus en las aves silvestres. Las aves silvestres pueden normalmente acarrear los virus de la influenza aviar en el tracto respiratorio o intestinal, pero no suelen contraer la infección.

Las sospechas de la enfermedad están basadas en los signos clínicos y eventos asociados. Para confirmar el diagnóstico, se requieren pruebas de laboratorio (Pruebas de diagnóstico prescritas y de sustitución para las enfermedades de la lista de la OIE, Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE y Manual de Pruebas de Diagnóstico y Vacunas para los Animales Terrestres de la OIE).

En su forma leve, los signos de la enfermedad puedan manifestarse con plumaje erizado, reducción de la producción de huevos o efectos leves en el sistema respiratorio. En su forma grave, el virus no sólo afecta al tracto respiratorio, sino que también invade varios órganos y tejidos y puede producir hemorragia interna masiva. Las aves infectadas con la influenza aviar altamente patógena (incluida la cepa H5N1) pueden presentar los signos clínicos siguientes o al menos algunos:

- postración y depresión extrema;
- caída repentina de la producción de huevos, varios huevos con cáscara blanda o sin cáscara; – edema y congestión de carúnculos y crestas;
- edema de la piel debajo de los ojos;
- tos, estornudos y signos nerviosos;
- diarrea;
- hemorragias en el jarrete;

– se pueden producir algunas muertes durante varios días, seguidas de una difusión rápida y una tasa de mortalidad cercana al 100% dentro de las 48 horas.

Medidas de cuidado en explotaciones.

- mantener las aves de corral fuera de áreas frecuentadas por aves silvestres;
- controlar el acceso del personal y de equipos a los locales de estabulación de las aves;
- no introducir elementos en los predios que puedan atraer a las aves silvestres;
- mantener en buenas condiciones sanitarias el predio, los locales de estabulación de las aves y los equipos;
- Evitar la introducción de aves de estatus sanitario desconocido en la parvada;
- Declarar los casos de enfermedad y muerte de las aves;
- Eliminar de modo conveniente el estiércol y aves de corral muertas. Si se detecta la enfermedad, por lo general se aplicará una política de “sacrificio sanitario” para erradicarla. La respuesta incluirá las medidas siguientes:
 - destrucción sin crueldad de todos los animales infectados y expuestos (Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE);
 - eliminación adecuada de los cadáveres y de todos los productos animales (Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE);
 - vigilancia y rastreo de aves potencialmente infectadas o expuestas;

Bronquitis infecciosa.

La Bronquitis Infecciosa (BI) es una infección altamente contagiosa, aguda y de importancia económica que es causada por un Coronavirus del grupo 3.

La infección se transmite principalmente por inhalación o contacto directo con aves afectadas, cama contaminada, equipos y fómites. No se ha reportado transmisión vertical pero el virus ha sido hallado en las cáscaras de los huevos. La diseminación entre aves es muy rápida. El virus sobrevive en el ambiente hasta dos semanas en primavera y ocho semanas en invierno. En fómites el virus puede permanecer más tiempo viable.

El virus replica en células de los tractos respiratorio y reproductivo principalmente, y también en células del sistema digestivo resultando en la contaminación de heces, las cuales

junto con las excreciones respiratorias y los aerosoles, los cuales son los principales vehículos para la diseminación de la infección entre las aves. Cepas nefropatógenicas pueden replicar en células renales.

Respiratorios: Jadeo, tos, estornudos, estertores traqueales y descarga nasal. Lagrimeo y aumento de volumen de los senos es observable en algunos casos. Las aves jóvenes se observan deprimidas y se agrupan bajo la fuente de calor. Mortalidad variable.

Reproductivos: Disminución en la producción de huevos y cambios en la cáscara (deformes, frágiles, pérdida de pigmentación en huevos de color) y albumina líquida con pérdida de contorno. La recuperación de la caída de postura puede tardar hasta 8 semanas. En infecciones a edad muy temprana el daño al oviducto no se recupera. **Renales:** Si se afectan los riñones puede aumentar significativamente el consumo de agua y observarse la presencia de diarrea moderada a severa, deshidratación y graves lesiones a la necropsia como nefritis, nefrosis y urolitiasis. En este caso la mortalidad puede llegar a ser importante. En algunos pocos casos se ha reportado que ha sido afectado el proventrículo.

Productivos: En broilers produce baja en la ganancia de peso y un problema respiratorio generando, predisposición a cuadros secundarios bacterianos como coliseptisemia o micoplasmosis. La enfermedad puede ocurrir en aves vacunadas cuando la infección es causada por serotipos variantes al incluido en la vacuna dado que la protección cruzada entre serotipos es variable.

Las aves que se recuperan son resistentes al desafío por cepas homologas pero respecto de cepas heterologas su resistencia es variable. La prevención se basa en la bioseguridad y la vacunación. Entre las medidas se destacan el descanso entre crianzas de aves, la limpieza y desinfección de pabellones, la crianza de aves de una edad. Control de flujo de personas y vehículos. En granjas de múltiples edades, en las cuales esta forma de prevención es muy difícil, se realizan planes de vacunación.

El virus se considera sensible a los desinfectantes comunes. En general, las vacunas vivas entregan una buena protección local mientras las vacunas muertas entregan una buena protección humoral. Los esquemas de vacunación usados en Chile varían según el desafío de campo.

Canibalismo

El canibalismo en aves se produce como consecuencia del picoteo o la extracción total de las plumas, o picoteo de la cloaca que son reacciones de comportamiento animal. El picoteo o extracción total de las plumas se observa en aves, criadas en ambientes cerrados, a menudo en galpones superpoblados. Puede suceder frecuentemente en lotes de

reproductoras de pollos de engorde en crecimiento durante el periodo de restricción del alimento.

El picoteo de la cloaca usualmente tiene lugar enseguida del comienzo de la postura y puede estar relacionado con alteraciones hormonales.

El picoteo de la piel en varias partes del organismo y de la cloaca produce pérdida de sangre, protrusión de las vísceras de las cavidades corporales y muerte. Algunos de los estados que se supone producen picoteo de las plumas son: Intensidad alta de luz en el galpón, alimento peletizado, deficiencias nutricionales y minerales y piel dañada por ectoparásitos.

Formación de costras después del picoteo en el área de la cabeza de un pavito. La prevención del canibalismo puede ser hecha administrando dietas adecuadas (es preferible el alimento molido) reducir la intensidad de luz, evitar la sobrepoblación. Una medida extrema es el despicado.

Laringotraqueitis

La *laringotraqueitis* (LT) es una infección viral en gallinas, faisanes y pavos reales caracterizada por infiltración fibrinosa y hemorrágica del tracto respiratorio. Se manifiesta en forma laringotraqueal y conjuntival. En la forma laringotraqueal se observa asfixia, estertores y tos. La cabeza y el cuello se encuentran extendidos hacia delante y hacia arriba durante la inspiración.

La cubierta mucosa de la laringe y la tráquea presenta inflamación catarral, hemorrágica o fibrinosa. Muchos brotes se encuentran a la edad de 4 a 14 semanas, pero la enfermedad puede presentarse a cualquier edad. LT está causada por un herpesvirus que es relativamente resistente.

Laringotraqueitis hemorrágica. El rango de morbilidad de LT alcanza 50-70 % y el rango de muerte 10-20 %. A menudo, puede producirse una infección complicada con la participación de *E. coli*, *S. aureus*, *M. gallisepticum* etc.

En algunos casos, el exudado fibrinoso o hemorrágico forma moldes que pueden obstruir casi completamente la laringe y la tráquea. La fuente de infección son las aves enfermas y convalecientes siendo su periodo de portadores del virus prolongado (más de 1 a 2 años). Por ésta razón se observa una cierta estacionalidad de la infección.

En la forma conjuntival de LT, se observan ojos húmedos, secreción de lágrimas y edema de los senos infraorbitarios, especialmente en las infecciones complicadas.

Los signos clínicos y morfológicos típicos son suficientes para asumir la presencia de LT.

El diagnóstico se confirma con la detección de cuerpos de inclusión intranucleares por medio de los estudios histológicos en las etapas tempranas de la enfermedad, estudios serológicos, etc. La LT debe ser diferenciada de IB, SHS, infecciones por *M. synoviae* etc. Los galpones contaminados con el virus de LT, deben ser desocupados, limpiados, desinfectados y ocupados otra vez después de 5 a 6 semanas. Las aves no afectadas y las que pertenecen a otros galpones de la granja infectada deben ser protegidas por vacunación y así detener un brote subsecuente.

Dentro de las medidas tomadas se indico dar expectorante mucolíticos vía agua de bebida y fumigación con per oxigenados, antipiréticos vía agua de bebida, así mismo antibioterapia vía alimento y agua.

Coccidiocis

La coccidiosis aviar es una patología causada por parásitos protozoarios intracelulares del género *Eimeria*, reconocida cosmopolitamente como una enfermedad de importancia económica para la industria avícola, alrededor del 80% de las pérdidas ocasionadas por coccidiosis son debido a mortalidad, disminución de la ganancia de peso, ineficientes conversiones alimenticias, disminución de postura en gallinas ponedoras, entre otras.

Las *Eimerias* tienen un ciclo de vida complejo; así, cuando el ave ingiere un ooquiste infectante esporulado, por acción de los jugos digestivos y de la molleja se liberan los esporocistos y de ellos los esporozoítos para iniciar las fases asexual y sexual, lo que conduce al desarrollo de miles de nuevos ooquistes, que se difunden en las heces.

Una vez esporulados, estos ooquistes son infectantes para otras aves de la parvada. Después de la ingestión, el ooquiste pasa al esófago y de ahí al buche, el proventrículo y la molleja, cuya acción de molienda libera a los cuatro esporocistos hacia el intestino, donde las enzimas digestivas y la bilis permiten que los dos esporozoítos escapen de cada esporocisto.

Los esporozoítos invaden las células epiteliales de las vellosidades intestinales y después desarrollan trofozoítos. Cada uno de éstos contiene un núcleo que, a su vez, se divide en dos núcleos (este es el principio de la fase asexual). Estos núcleos continúan dividiéndose hasta formar varios cientos de trofozoítos. A esto se le llama primera generación de esquizontes. Los núcleos del esquizonte se desarrollan para generar merozoítos, que escapan del esquizonte e invaden nuevas células epiteliales, formando una segunda generación de esquizontes y una nueva generación de merozoítos.

Algunos merozoítos pueden desarrollarse para formar una nueva generación de esquizontes, pero muchos de ellos penetran a las células epiteliales y comienzan la fase de

reproducción sexual. Otros se desarrollan para generar microgametocitos, y otros más para constituir macrogametocitos. Los microgametocitos fecundan a los macrogametocitos para dar origen a un nuevo ooquiste.

Medidas de prevención

- Medidas de bioseguridad.
- Productos anticoccidianos (químicos, ionóforos)
- Vacunas comerciales.
- Extractos de hierbas y hongos.
- Prebióticos, probióticos, enzimas, aceites esenciales, minerales orgánicos.
- Selección genética de resistencia a la enfermedad.
- Manejo y nutrición.

La utilización de compuestos anticoccidiales para el control de la coccidiosis inició a principios de la década de 1940. Una publicación pionera de la “*Rhode Island Agricultural Experiment Station*” fue la primera que mostró que la coccidiosis podía prevenirse mediante la incorporación de un compuesto en el alimento, lo que causó una revolución en el control de dicha enfermedad (*Chapman, 2009*).

El desarrollo de la industria avícola cárnica a partir de los años 50, demandó de la urgente disponibilidad de compuestos anticoccidiales. Debido a esto, la industria farmacéutica se implicó al desarrollo de compuestos efectivos contra los coccidios (*Mc Douggald, 2003*). Desafortunadamente diversos compuestos a menudo se volvían ineficaces al corto tiempo, como consecuencia de la habilidad del parásito para crear resistencia.

Los anticoccidiales químicos-sintéticos incluyen; Amprolio, Clopidol, Sulfonamidas, Hidrobromuro de halofuginona, Nicarbazina, Nitrobenzamidas, Robenidina, Decoquinato, Toltrazuril y Diclazuril. Los anticoccidiales ionóforos se clasifican en **Monovalentes** (Monensina, Narasina, Salinomycin), **Divalentes** (Lasalocid), **Glicosidos monovalentes** (Maduramicina, Semduramicina).

- El mejor diagnóstico de coccidiosis puede realizarse a través de necropsias de aves sacrificadas.
- Las técnicas de diagnóstico diferencial incluyen; Coproparasitoscopico por flotación, Conteo de ooquistes por gramo de heces, Histopatología.
- Se considera una buena gestión hacer cambios periódicos en el uso de drogas anticoccidiales.
- PiSA Agropecuaria cuenta con diferentes activos anticoccidiales para ajustar y pronosticar las estrategias de uso para empresas avícolas.