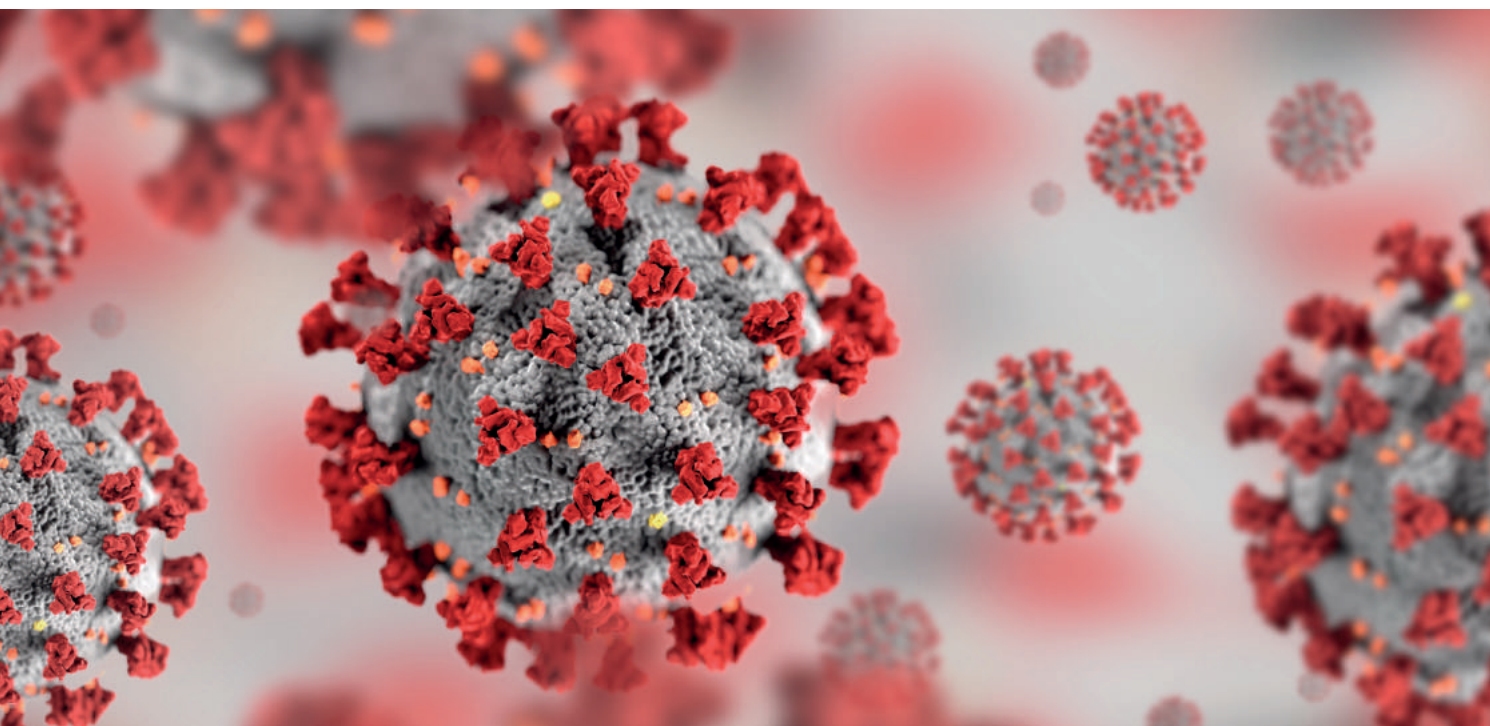


RETOS PARA EL **SECTOR AVÍCOLA:** PERSPECTIVAS Y **FUTURO** **ESTRATÉGICO** DESPUÉS DEL **COVID-19 (II)**



HAFEZ M. HAFEZ Y YOUSSEF A. ATTIA

Frontiers in Veterinary Science, 7: 1-12. 2020

El comercio avícola y de sus productos

La fuerte competencia en la producción y las diferencias de costes en el mundo afectarán al comercio y al movimiento global de las aves y sus productos. Este fenómeno aumentará la posibilidad de transmisión de enfermedades a lugares que se cree que están libres de ellas. Y aunque el SARS-COVID-2 no está relacionado con las aves o sus productos, es probable que influya en el comercio avícola mundial debido al confinamiento y las restricciones que se aplican para controlar la propagación del virus

A nivel mundial, las enfermedades de las aves seguirán siendo el principal problema para la avicultura y su futuro estratégico. El brote de cualquier enfermedad puede convertirse en una

epidemia y tener una amplia influencia en el comercio mundial de productos avícolas. El aumento de los costos de alimentación y los precios de las materias primas, así como su disponibilidad, influirán negativamente en el crecimiento de la avicultura y el poder adquisitivo de los consumidores, en especial después de la pandemia de COVID-19.

Además, los aumentos en la producción de biogás y biocombustibles harán que se reduzca la tierra disponible para la producción de cereales y piensos para la producción animal. Este fenómeno dificultará la visión estratégica de algunos países, como en Arabia Saudita, para lograr sus objetivos futuros. En concreto, podría haber un marcado aumento en el

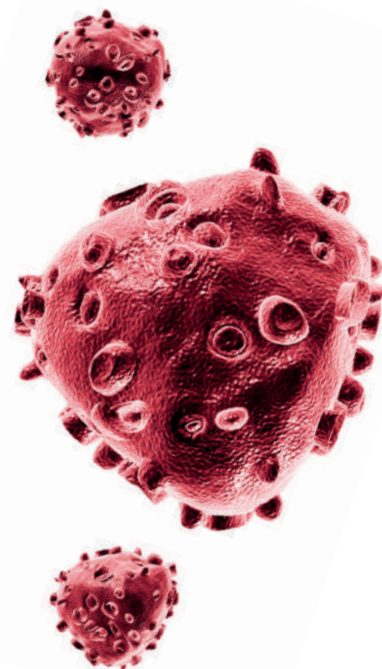
coste de la alimentación para la producción animal, ocasionando unos precios elevados de los productos. En el futuro, las industrias de piensos tienen la obligación de garantizar su calidad, que estén libres de patógenos y que sean respetuosos con el medio ambiente. Además, se espera que los limitados recursos hídricos y los cambios climáticos también afecten negativamente a los costes de producción avícola y a la planificación estratégica para satisfacer el consumo per cápita en algunas zonas.



Aparición y reaparición de enfermedades

Varios factores pueden acelerar y/o propiciar la aparición de enfermedades animales. Estos factores comprenden el desarrollo y la estructura de la avicultura, amplifican la competencia mundial y los costes de producción y aumentan los movimientos de aves y sus productos en todo el mundo. Esto último también podría aumentar el riesgo de introducir infecciones en regiones específicas que están libres de ellas.

Las infecciones resurgentes y reemergentes son aquellas que han ocurrido en el pasado, pero que ahora están creciendo rápidamente ya sea en un área geográfica específica o en el campo de sus huéspedes. Las enfermedades infecciosas y los trastornos de salud están relacionados principalmente con impactos económicos negativos. Diversos patógenos están implicados como posibles causas de enfermedades de las aves, bien individualmente, bien en sinergia con otros microorganismos, o bien facilitados por causas no infecciosas.



Los agentes no infecciosos que afectan a la salud de las aves domésticas incluyen las condiciones ambientales, el estado higiénico, la estructura del alojamiento y la densidad de población, la higiene del agua y los piensos, y los conocimientos y cualificaciones de los productores. Estos aspectos se relacionan entre sí y pueden estimular o controlar el estado de salud de los animales. Los avicultores deben proporcionar una nutrición adecuada, un entorno adecuado y unos buenos programas de control de enfermedades para garantizar los rendimientos productivos deseados. Y el manejo debe estar orientado a cumplir con las condiciones de explotación estándar para apoyar la inmunidad, la salud y los rendimientos óptimos de las aves y evitar la transmisión de enfermedades. Cualquier agente de estrés puede obstaculizar la resistencia a las enfermedades de las aves, aumentar la susceptibilidad de estas a las infecciones y reducir la eficacia de las vacunas.

Son múltiples los patógenos infecciosos, como bacterias, virus, parásitos y hongos, que contribuyen a las enfermedades infecciosas de las aves y pueden transmitirse y propagarse posteriormente en las granjas, por vía horizontal o vertical. Justo después del nacimiento la transmisión de enfermedades es principalmente vertical, concretamente por unas malas condiciones del mismo y una sanidad inadecuada en la planta de incubación - infección por onfalitis del saco vitelino -, lo que puede conducir a infecciones por micoplasma, *Aspergillus*, *E. coli*, *Salmonella*, *Pseudomonas*, estreptococos, estafilococos, encefalomielitis y hepatitis. La transmisión de diferentes microorganismos, como los citados, también puede darse por vía horizontal a través de un contacto directo entre animales.

La influenza aviar, la bronquitis infecciosa, la enfermedad de Newcastle, la Gumboro, los meta-neumovirus aviáres, el *Ornithobacterium Rhinotracheale*, el *E. coli*, y el micoplasma son las enfermedades más comunes de las aves en todo el mundo. Sin embargo, dependen de las condiciones de higiene, el área geográfica, la época del año, aspectos meteorológicos y las metas de la producción, aunque en muchos lugares mucho más peligrosa es la influenza aviar, por la falta de vacunas adecuadas y por las migraciones de aves silvestres

Por otra parte, los trastornos entéricos a consecuencia de rotavirus, enteritis por coronavirus, infestaciones parasitarias y *E.coli* originan pérdidas sustanciales en el sector avícola, aunque los problemas más recientes se han debido a enfermedades respiratorias. La severidad de los signos clínicos, la duración de la enfermedad y la mortalidad y la morbilidad son muy variables y dependen de la virulencia y la patogenicidad de los agentes infecciosos, de las enfermedades coexistentes e infecciones secundarias, de las condiciones meteorológicas y de aspectos ambientales como la densidad de población, el manejo, la ventilación, el estado de la cama y los niveles de NH_3 y CO_2 .

La ganadería en todo el mundo se ha convertido en una unidad interconectada y el COVID-19 ha puesto de relieve la necesidad de reconocer el riesgo que suponen para la salud animal los virus actuales y los microorganismos futuros que pueden conducir a otras pandemias. De ahí que los gobiernos deben establecer nuevas regulaciones en torno a la salud animal y el comercio de animales domésticos, financiando la investigación adecuada a fin de establecer un plan estratégico para garantizar un suministro continuo de proteína animal.



LOS RETOS DEL VIRUS SARS-COV-2 (COVID-19)

El SARS-CoV-2 ha surgido como una enfermedad zoonótica sistémica que plantea graves peligros para los seres humanos. El grupo de betacoronavirus incluye COVID-19, SARS-CoV y MERS-CoV. El SARS-CoV-2 es un virus recubierto altamente infeccioso, a pesar de ser fácilmente destruido por el jabón y los desinfectantes comunes. Los coronavirus se dividen en grupos alfa, beta, gamma y delta. Una amplia gama de enfermedades emergentes y existentes en animales productores de alimentos son causadas por coronavirus, afectando a varias funciones y sistemas corporales de las aves - hepáticos, renales, respiratorios, neurológicos y entéricos -, como ocurre con la bronquitis infecciosa.

- » Una estrategia de prevención para controlar la propagación del COVID-19 es el confinamiento, bloqueando las vías de transmisión y educando al público para que aumente su conciencia sobre la enfermedad y reduzca sus actividades comerciales. Según la bibliografía, la transmisión del COVID-19 puede verse afectada por algunos factores metrológicos, la densidad de población e interacciones directas-indirectas. No obstante, se requiere más investigación.
- » Para controlar el reciente brote, se debe desarrollar y aplicar una estrategia global en todo el mundo. Las lecciones que se han aprendido del COVID-19 son innumerables y no se pueden enumerar fácilmente. Sin embargo, quizás las más importantes son la necesidad de aumentar la inmunidad natural como primera línea de defensa y que la salud del mundo debe ser considerada como una unidad que no puede ser fácilmente desenredada. Llevará tiempo desarrollar una vacuna efectiva que pueda ser una solución permanente y/o una terapia antiviral específica para el SARS-CoV-2, Además, se ha pedido aumentar las

instalaciones de diagnóstico, los kits de diagnóstico, los médicos, enfermeras y profesionales de la salud suficientemente capacitados y el número suficiente de camas en los hospitales, mientras que, el público en general debe estar al tanto del SARS-CoV-2 para romper el ciclo de la infección.

- » El mundo debe esforzarse más en el desarrollo de la educación médica, los programas de atención de la salud, la lucha contra la pobreza y la alimentación de los hambrientos. Con un conocimiento limitado sobre la pandemia de COVID-19 y nuestro mundo cada vez más interconectado y multifacético, lo que se requiere necesariamente es flexibilidad para hacer frente a situaciones imprevistas.
- » Con respecto al sector avícola, se ha prestado gran atención a la restricción del virus de la bronquitis infecciosa aviar - IBV -, que forma parte del género Gammacoronavirus y no se transmite al ser humano. Dado que el SARS-CoV y el COVID-19 son del mismo género y utilizan la misma enzima convertidora de angiotensina 2 - ACE2 - de la célula receptora huésped, aquel no infecta ni causa enfermedad en las aves, lo que sugiere que es poco probable que estas sirvan de reservorio para este virus. El IBV induce una enfermedad infecciosa aguda y altamente contagiosa de las aves, estando distribuido en todo el mundo y siendo responsable de enormes pérdidas económicas en el sector avícola. Inicialmente, el virus infecta el sistema respiratorio; aunque, algunas cepas muestran un cambio en el tropismo tisular y se propagan a otros órganos - riñones, oviducto y proventrículo -. La infección se acompaña principalmente de un menor crecimiento y una caída en la calidad y cantidad de los huevos.

En junio de 2020 la mortalidad para todos los casos de COVID-19 era del 5,2 % en relación con los casos confirmados - <https://www.nsbstat.com/1/covid->, siendo mucho menor que la del SRAS - 9,6 % -, del MERS - 34 % - y del virus del Ébola - 65,7 % -. La transmisión del virus depende de por muchos factores, entre ellos la densidad y el movimiento de la población y las condiciones meteorológicas como la humedad y la temperatura.

Aunque la similitud en la composición genética del ser humano y las especies aviares es de alrededor de un 60 %, su sistema inmunológico es muy diferente y, por lo tanto, el protocolo de vacunación, los tipos y las aplicaciones son diferentes. La producción de vacunas humanas es esencial para salvar vidas y garantizar el bienestar y, por lo tanto, mucho más importante que la producción de una vacuna para los animales de granja. La producción avícola no parece estar en riesgo debido a la propagación mundial del SARS-CoV. No obstante, el aumento de la bioseguridad y las mediciones higiénicas en la granja son aparentemente vitales y requieren más esfuerzos para limitar la propagación del SARS-CoV en el sector y su posible mutación.

Sin embargo, aunque la investigación con el virus COVID-19 en avicultura es muy limitada, Jackwood y Swayne han sugerido que el mismo no está asociado con las aves o productos avícolas. Además, los recientes resultados del Friedrich-Loeffler Institut, en Alemania, han demostrado que las aves y el cerdo no son susceptibles a la infección intranasal por SARS-CoV-2. En cambio, los murciélagos y los hurones infectados por la misma ruta simultáneamente exhiben una influencia contraria, más fuertes en estos que en aquellos.

Diagnóstico de enfermedades

El diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de las aves son las herramientas más comunes para controlar y prevenir su transmisión y propagación. El ejemplo más reciente es la influenza aviar, pues el diagnóstico precoz del origen y la ruta de propagación del virus ayuda a controlar la enfermedad y a desarrollar una vacuna eficaz para esta enfermedad zoonótica. En un estudio futuro, las mejoras en el diagnóstico de laboratorio ofrecerán un diagnóstico de enfermedad sensible, rápido y preciso y las intervenciones precoces serán una realidad. Además, las vacunas desarrolladas para la IBV y la Gumboro y pronto para la Newcastle y la coccidiosis, han ayudado a ahorrar mucho dinero al sector avícola, así como a mejorar su seguridad.

Una de las principales lecciones de la pandemia de COVID-19 es que la salud mundial es una unidad. Por lo tanto, el desarrollo de herramientas o /kits diagnósticos rápidos, precisos y asequibles que se puedan utilizar en las granjas es absolutamente necesario y la investigación en este campo debe iniciarse y recibir la máxima financiación e impulso.

GRANDER

La revolución en el agua para avicultura



Sin consumibles

Sin gastos de mantenimiento

Libre de contratos

Sin instalación eléctrica

Compatible con todo tipo de sistemas de tratamiento de agua existentes

Solicita presupuesto sin compromiso o información sobre las granjas avícolas que ya se benefician de esta tecnología a

www.GranderAGUA.es

Tel +34 653 972 230

Control de la enfermedad

La primera línea de control de las enfermedades infecciosas es prevenir su introducción y una mayor propagación gracias a una estricta bioseguridad, el establecimiento y mantenimiento de la inmunidad y la vacunación.

La avicultura mundial ha seleccionado unos caracteres centrados en una máxima producción y en mejorar la utilización del alimento y los beneficios.

La pandemia del COVID-19 ha impactado negativamente en la producción mundial de carne de ave, que se ha reducido en un 2 %, mientras

» que su comercio mundial lo ha hecho en un 1 %, todo ello a consecuencia de bloqueos y fluctuaciones en los suministros mundiales de aves, piensos, envíos, carne y huevos. La pandemia de COVID-19 ha puesto de relieve la importancia de las aves como una proteína animal estratégica y asequible u más países deberían ser capaces de lograr la autosuficiencia en la producción, aunque ello requiera una mayor inversión después de terminar la misma. Y como la carne de pollo, junto con el huevo son unas de las fuentes de proteína más asequibles y más nutritivas se comprende que durante el

confinamiento haya habido un aumento en su consumo, debido a factores tales como sus bajos precios, una preparación fácil y rápida y un alto valor nutricional.



Inmunidad

Los contaminantes, el estrés ambiental, físico y fisiológico, el agotamiento del ozono y el cambio climático han influido en alterar las funciones biológicas, físicas e inmunes de diferentes especies animales, cuya microbiota se ha vuelto menos resistente a organismos perjudiciales. Este fenómeno ha afectado adversamente la sanidad, el bienestar y las

producciones animales, lo que ha obligado a establecer diversos factores de manejo para estabilizar el impacto adverso de los estresantes ambientales sobre la salud animal.

La inmunidad adquirida - sistema inmune adaptativo - apoya una reacción inmune eficiente después del primer contacto del animal con el antígeno. Este sistema mejora la futura resistencia del animal al mismo antígeno. Tanto la inmunidad innata como la adaptativa trabajan sinérgicamente para ofrecer a los animales una buena protección contra microorganismos dañinos, parásitos y otros invasores. Sin embargo, la inmunidad adaptativa también está implicada en las respuestas alérgicas y en el rechazo del tejido trasplantado, que lo puede considerar un invasor extraño dañino.

La manipulación nutricional para impulsar las funciones inmunes es bastante costosa, pero una nutrición adecuada es un factor principal para el avance y el esfuerzo activo

del sistema inmunológico. Los requerimientos de aminoácidos, ácidos grasos específicos, vitaminas y minerales para una inmunidad óptima son más altos que los necesarios para el crecimiento óptimo y los rendimientos y beneficios productivos. Un exceso de ciertos nutrientes puede dañar la inmunidad y la salud de los animales. La influencia de factores dietéticos sobre la función inmune y la inmunidad es de gran interés después del brote del COVID-19. Actualmente, la inmunidad es la primera línea de defensa contra éste y hasta que se disponga de medicamentos y vacunas específicas esto debe ser considerado en el diseño de planes estratégicos para programas de manejo, alimentación y cuidado de la salud para sostener la producción animal.

(Continuará)



La inmunidad es el factor clave en el control de las enfermedades y la protección de los animales ya que su salud depende de ella, así como del riesgo de infección y de los patógenos invasores. Los animales desarrollan su sistema inmunológico durante las diversas etapas de la vida, dependiendo de diferentes tipos de inmunidad para protegerse, como la inmunidad humoral natural o innata para no limitar el crecimiento de patógenos y descargarlos de las células. Los fagocitos - células asesinas naturales - son responsables de la inmunidad celular innata al ingerir y/o destruir patógenos y extinguir ciertas células cancerosas. La inmunidad innata no taca a patógenos específicos, sino que más bien actúa contra todos los patógenos invasores.



ADVANCING
PERFORMANCE
TOGETHER

Zinpro es más
que minerales.
**Y trabajamos
juntos para llegar
aún más lejos.**

Soluciones que mejoran la productividad más allá de los nutrientes.

En Zinpro creemos que la clave para optimizar la productividad de los animales es no conformarse con cubrir simplemente las necesidades nutricionales. Por eso, además de formular nuestros aditivos con los oligoelementos más eficaces, trabajamos codo con codo con nuestros clientes para proporcionarles las soluciones, las herramientas y los recursos más completos. Todo ello con el objetivo de ampliar conocimientos, perfeccionar prácticas, maximizar la productividad y bienestar de los animales, y aumentar la rentabilidad de la explotación.

Descubra cómo puede empezar a hacer más por su negocio en zinpro.com o contacta con Luis da Veiga: ldaveiga@zinpro.com

#MoreThanMinerals

50
Years