

Desarrollo de un Referencial de Bienestar Animal para Aves de Engorde

Efectos del bienestar animal en la seguridad alimentaria

HELENA MANZANO RUIZ

Arán Zaldívar

*Trabajo de la XVIII edición del Master de Seguridad Alimentaria de COLVEMA

Justificación y objetivos

Justificación

La importancia que la sociedad ha dado al bienestar animal a lo largo de la historia ha ido evolucionando, tanto en su magnitud como en los criterios que han definido qué es el bienestar animal.

Así, por ejemplo, en el S. XIX solo se consideraban punibles los actos deliberados de tortura hacia las mascotas y otros animales domésticos y no ha sido hasta épocas más recientes cuando se ha considerado que las condiciones de vida que se proporciona a los animales (alimentación, cuidados, tratamiento de enfermedades) también forman parte del bienestar animal⁽²⁾.

La carne de ave es una de las preferidas en términos de salud, precio y disponibilidad, sin embargo, actualmente, existe una creciente preocupación por parte de los

consumidores en referencia a las condiciones en que se producen los animales que se destinan al consumo humano y, especialmente, en relación con su bienestar⁽³⁾. Este último aspecto se ha convertido, incluso, en un asunto fundamental de las políticas alimentarias actuales⁽²⁾.

Los aspectos del modo de producción avícola actual que preocupan a los consumidores son las elevadas densidades durante la cría y engorde, las condiciones de transporte y los métodos de sacrificio. Pero también existen ciertas ideas erróneas extendidas entre la población, como el empleo de antibióticos y otros medicamentos para aumentar la producción, la práctica de mutilaciones (recorte de picos y alas), el alojamiento en jaulas durante la cría y engorde o que los broilers no son capaces de sostener su propio peso⁽³⁾. Sin embargo, el cambio de sistemas tradicionales a modelos de producción más industrializados ha mejorado las condiciones de producción ani-

mal, al implementarse medidas como el control de enfermedades, alimentación más específica para cada aptitud productiva y mejores instalaciones de alojamiento⁽²⁾. Por lo tanto, existe un desajuste en la percepción de los consumidores con respecto a las condiciones productivas y las mejoras en bienestar derivadas de la aplicación de la legislación europea⁽³⁾.

Por otra parte, los consumidores establecen una fuerte asociación entre las condiciones de bienestar de los animales y la obtención de un producto más saludable y de mayor calidad⁽⁴⁾.

Como consecuencia, ha surgido la necesidad de estrategias de comunicación que mejoren la imagen de las producciones modernas⁽³⁾ y la respuesta de la industria ha consistido en poner de manifiesto el trabajo para mejorar las condiciones de bienestar animal mediante el desarrollo de recomendaciones, guías y, sobre todo, sellos de calidad basados en unos elevados estándares de bienestar animal⁽²⁾.

Por todo ello, AVIANZA (Asociación Interprofesional Española de Carne Avícola) ha decidido crear un referencial de bienestar animal propio, que se adapte a la realidad de los productores españoles y cuyo cumplimiento y evaluación sea aplicable para las empresas del sector. En este trabajo de fin de máster se presenta el referencial de bienestar animal desarrollado sobre el que

tores y veterinarios) entre bienestar animal y seguridad alimentaria.

- Los argumentos científicos que evidencian cuál es la relación real entre algunos aspectos del bienestar animal y la seguridad alimentaria de los alimentos de origen animal.

- El papel que juega el bienestar animal para alcanzar mayores

las actuales exigencias de bienestar en los animales de producción y las repercusiones que el bienestar animal tiene en la seguridad alimentaria.

Para acceder a artículos publicados en revistas que solo pueden consultarse bajo suscripción, se ha empleado la red VPN de la Biblioteca de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.

“Existe una creciente preocupación por parte de los consumidores en referencia a las condiciones en que se producen los animales que se destinan al consumo humano y, especialmente, en relación con su bienestar.”

posteriormente trabajó un grupo de expertos.

Además, se abordan otras cuestiones como la percepción que existe por parte de los consumidores hacia este tipo de iniciativas y las repercusiones que el bienestar animal tiene sobre la seguridad de los alimentos de origen animal.

Objetivos

El primer objetivo es desarrollar un referencial de bienestar animal en aves de engorde que sirva como documento base sobre el que posteriormente trabajará un grupo de expertos en la materia.

El segundo objetivo consiste en explorar los efectos que el bienestar animal tiene sobre la seguridad de los alimentos de origen animal. Concretamente, se pretende averiguar:

- La asociación teórica que establecen los agentes implicados en el sector (consumidores, produc-

estándares de seguridad alimentaria.

Metodología

Para el desarrollo del Referencial de Bienestar Animal para Aves de Engorde, durante los meses de noviembre de 2021 a enero de 2022, se consultó un conjunto de fuentes bibliográficas, facilitadas por AVIANZA, para elaborar un documento cuya estructura y contenido se adaptaron a las aves de producción de carne.

Por otra parte, para desarrollar el resto de puntos del presente trabajo, durante los meses de mayo y junio de 2022 se realizó una búsqueda en las bases de datos FSTA y PubMed introduciendo las palabras clave *poultry welfare*, *poultry welfare and food safety* y *broiler production and food safety*.

De entre todos los resultados arrojados, se han seleccionado aquellos artículos que se han considerado útiles para comprender

Resultados

Desarrollo de un referencial de bienestar animal para pollos de engorde

El Código Sanitario de Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) sienta las bases de lo que es el bienestar animal definiéndolo como “el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere” y exponiendo “las cinco libertades”, que definen los derechos de los animales que dependen del hombre:

- Vivir libre de hambre, de sed y de desnutrición.
- Vivir libre de temor y de angustia.
- Vivir libre de molestias físicas y térmicas.
- Vivir libre de dolor, de lesión y de enfermedad.
- Vivir libre para manifestar un comportamiento natural.

En este Código la OIE proporciona una serie de recomendaciones para la consecución del bienestar de los animales de producción y afirma que estos principios generales “pueden conducir a la definición de criterios y de indicadores que ayudarán a evaluar en qué medida los métodos de manuten-



ción de los animales influyen en su bienestar”.

Con respecto a este último punto, el desarrollo de estándares de calidad como el “REFERENCIAL DE BIENESTAR ANIMAL DE AVIANZA” es una manifestación de la puesta en práctica de esos criterios e indicadores desde un punto de vista científico.

estos criterios complica las adaptaciones a nuevas exigencias normativas o de mercado. Por otra parte, los criterios basados en el comportamiento de los animales son algo más complejos de evaluar, pero son más flexibles y pueden ser más objetivos, ya que el diseño de instalaciones por sí solo no garantiza mejores condiciones de bienestar animal⁽⁶⁾.

“Una herramienta adecuada para comunicar a los consumidores el elevado nivel de bienestar animal que se proporciona en nuestro país son los sellos de calidad basados en referenciales de bienestar animal.”

Los criterios para evaluar el bienestar animal se dividen, tradicionalmente en dos tipos: criterios de diseño de instalaciones (o *inputs*) y criterios basados en los animales y su comportamiento (*outputs*). Cada uno de ellos tiene sus ventajas e inconvenientes. Por un lado, los criterios basados en el diseño son más fáciles de medir. Sin embargo, basar el bienestar animal exclusivamente en

Para la elaboración del Referencial de Bienestar Animal para Aves de Engorde de AVIANZA, se han incluido ambos tipos de criterios, con el fin de que el grupo de expertos posteriormente seleccione aquellos que mejor se ajusten a la realidad de los productores de carne avícola de nuestro país en la actualidad.

A continuación, se describe a grandes rasgos el conjunto de cri-

terios considerados para evaluar el bienestar animal en aves de engorde durante su estancia en granja y en matadero.

INDICADORES DE BIENESTAR ANIMAL EN GRANJA

Indicadores relacionados con instalaciones y alojamiento

Limpieza de los animales. Un exceso de suciedad y humedad favorece la aparición de dermatitis.

Calidad de la cama. Es fundamental para mantener a las aves limpias, proporcionarles confort térmico y evitar la aparición de dermatitis. Una cama óptima se encuentra completamente seca, se disgrega fácilmente al moverla con el pie y tiene un grosor uniforme en toda la superficie.

Confort térmico

a. **Jadeo:** indica que las aves se encuentran alojadas a temperaturas excesivas. Permite identificar los puntos de concentración de calor.

b. **Aves acurrucadas:** la agrupación de aves estrechamente uni-



A. Ave limpia. Las plumas están secas y prácticamente no hay materia orgánica adherida al plumaje de la zona pectoral.



B. Ave moderadamente sucia. Las plumas están húmedas y hay materia orgánica adheridas al plumaje de la zona pectoral. Las plumas de las alas también están levemente húmedas.



C. Ave muy sucia. Las plumas del pecho están muy húmedas y hay gran cantidad de materia orgánica adherida a la zona pectoral. Las plumas de las alas también están muy húmedas y puede aparecer materia orgánica adherida.



A. Tarsos con dermatitis de grado 1. Se aprecia un leve indicio de aparición de dermatitis superficial, que se aprecia como una zona enrojecida de pequeño tamaño (< 2 mm).



B. Tarsos con quemadura de grado 2. Aparecen lesiones evidentes de menos de 2 mm de diámetro, de tonalidad más oscura (marrón o incluso negro).



C. Tarsos con quemadura de grado 3. Aparecen lesiones de más de 2 mm de diámetro, de tonalidad oscura (marrón o incluso negro).



A. Almohadilla con ligera dermatitis. Se aprecia leve indicio de lesión en el centro de la planta del pie.



B. Almohadilla con dermatitis moderada. La lesión es evidente en el centro de la planta del pie.



C. Almohadilla con dermatitis grave. La lesión ocupa la práctica totalidad de la planta del pie, incluso puede extenderse a los dedos.

das indica que la temperatura es insuficiente.

Densidad. Debe permitir la libertad de movimientos y la presencia de comportamientos inherentes a la especie. La densidad se estima teniendo en cuenta las dimensiones de la nave, el número de animales y su peso medio.

Indicadores relacionados con la alimentación

El déficit o ausencia de alimento y/o agua afecta a los animales tanto de forma física (provocando debilidad, emaciación y/o deshidratación) como psíquica (provocando malestar, sufrimiento y conductas agresivas).

Ausencia de hambre prolongada.

En granja se valora visualmente la adecuada condición corporal de las aves. En matadero se estima el porcentaje de aves caquéticas a partir del análisis de las causas de decomiso.

Ausencia de sed prolongada.

Se evalúa el diseño, distribución, número y estado de los bebederos. También se examina la calidad del agua suministrada.

Indicadores relacionados con sanidad y salubridad

La presencia de enfermedades y lesiones es la principal causa de sufrimiento en los animales, puesto que puede ocasionarles dolor, malestar y debilidad, entre otros. Se evalúa un conjunto de signos que indican las condiciones de salud a lo largo de la vida



A. Canal con pechugas sanas.



B. Dermatitis que cubre la superficie central de ambas pechugas.



A. Canal abierta en la que se aprecia la acumulación de líquido en la cavidad abdominal.



B. Canal de pollo en la que, se observa acumulación de líquido en cavidad abdominal.



C. Canal de pollo con gran cantidad de líquido en cavidad abdominal.

de las aves. Algunos signos de estos signos son detectables in situ, en la granja, observando directamente a los animales vivos. Sin embargo, para la observación de otros indicadores hay que esperar a que el examen post mortem los ponga de manifiesto.

Ausencia de lesiones

- Cojera. Animales que muestran una marcha alterada o que manifiesten imposibilidad de desplazarse. Este signo puede ser consecuencia de cualquiera de las lesiones que se describen a continuación (u otras).

- Quemadura de tarso. Dermatitis por irritación en la piel de la articulación del tarso provocada por el contacto continuado con camas sucias y húmedas.

- Dermatitis plantar. Irritación y oscurecimiento de la piel de las almohadillas plantares provocada

por el contacto continuado con camas sucias y húmedas. Puede dar lugar a lesiones profundas.

- Ampolla mamaria. Dermatitis que afecta a la línea central de la pechuga.

Buena salud

- Indicadores evaluables en la explotación:

- Ausencia de enfermedad: se utiliza como indicador la mortalidad (porcentaje de animales hallados muertos en el último ciclo de engorde).

- Sacrificios en granja: número total de aves sacrificadas con la finalidad de realizar controles sanitarios de presencia de enfermedades durante el ciclo de engorde.

- Indicadores evaluables en matadero.

- Ascitis: la acumulación de líquido en tejidos (pulmón, sacos aéreos) y cavidades (abdomen) en aves de engorde, debido a su rápido crecimiento muscular frente al crecimiento más lento de otros órganos, se suele asociar a una insuficiencia cardíaca.

- Deshidratación: puede deberse a un suministro insuficiente de agua o a la incapacidad de desplazarse para beber debido a la presencia de enfermedades.

- Septicemia: pueden aparecer diferentes lesiones en múltiples órganos (congestión, petequias, decoloración, depósitos de fibrina, etc.). Externamente, la canal puede mostrar variedad de alteraciones: hiperemia, cianosis, anemia, deshidratación, edema...

- Pericarditis: la causa puede ser infecciosa o aparecer de forma paralela a cuadros de ascitis.



A. Canal abierta en la que se aprecia la acumulación de líquido en la cavidad abdominal.



B. Canal de pollo en la que, se observa acumulación de líquido en cavidad abdominal.



C. Canal de pollo con gran cantidad de líquido en cavidad abdominal.

– Abscesos: externamente se visualizan como áreas prominentes en la canal.

– Celulitis: es el resultado de una infección extraintestinal por *Escherichia coli* que da lugar a la formación de placas subcutáneas fibrinonecróticas, principalmente en área abdominal, pectoral y muslos.

Indicadores relacionados con el comportamiento de las aves

Se evalúa si las aves muestran comportamientos adecuados a su especie, tales como acicalarse, picotear el sustrato, escarbar o limpiarse el pico. También las manifestaciones corporales normales como sacudidas de cabeza, movimiento de cola, movimiento de alas y extensión (unilateral) de patas.

Por otra parte, se observa la presencia de comportamientos anómalos, (picaje de plumas, canibalismo), consecuencia de deficiencias nutricionales, dificultad de acceso al alimento o a la cama (motivadas por densidades excesivas), estrés por ruido o manejo, inadecuadas condiciones ambientales (ventilación, temperatura), miedo o frustración de conductas instintivas normales.

Indicadores relacionados con el manejo de las aves

Algunas prácticas de manejo condicionan el bienestar animal.

Intervenciones quirúrgicas

• Recorte de picos. Se trata de una solución ante conductas incorregibles de picaje de plumas y canibalismo. Su puesta en práctica requiere haber agotado cualquier otra medida alternativa, además de realizarse exclusivamente por personal cualificado y quedar restringida su aplicación a pollitos de menos de 10 días.



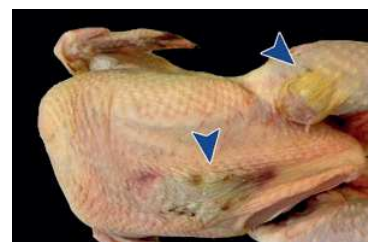
A. Petequias en hígado.



B. Abscesos en hígado.



A. Pericarditis.

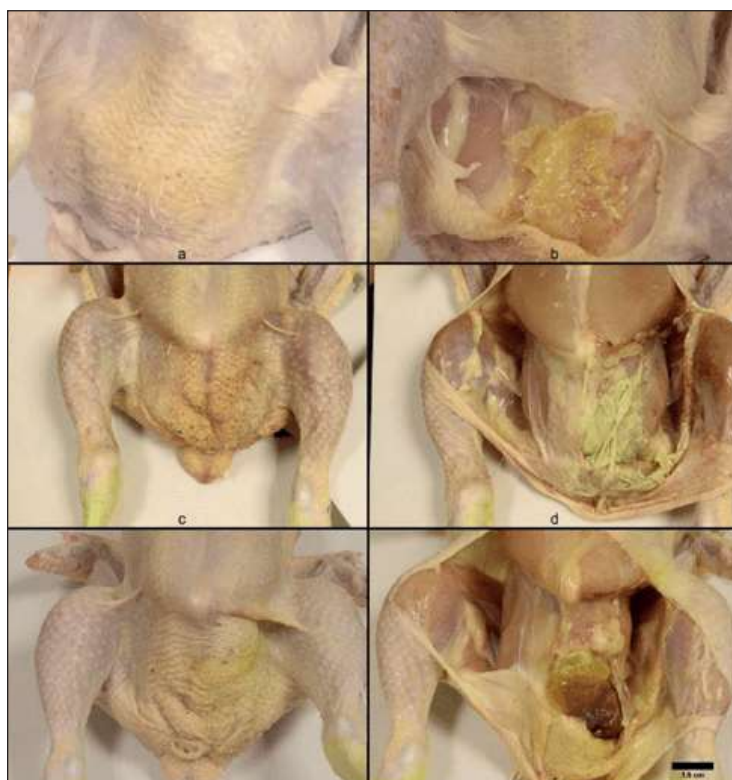


B. Abscesos.

• Castración. En aquellos casos en que se practique, se evalúa que el personal cuenta con formación específica y que su ejecución está siempre bajo supervisión de un veterinario.

Enriquecimiento ambiental

Algunas conductas indeseables (picaje de plumas, canibalismo) pueden prevenirse mediante herramientas que proporcionan a las



Celulitis.



aves medios de exteriorizar sus conductas naturales, satisfacer su curiosidad y evitar comportamientos de frustración. Entre estas se encuentran balas de paja (a las que las aves pueden subirse), obstáculos (como rampas, barreras, objetos de colores brillantes, con los que las aves pueden interactuar y/o mostrar conductas de juego) o baños de arena (donde las aves, instintivamente, limpian sus plumas).

Por otra parte, fomentar la actividad física de las aves mediante sus interacciones con estos objetos se traduce en un mejor desarrollo óseo, evitando problemas de locomoción que pueden dar lugar a cojeras y/o fracturas.

INDICADORES DE BIENESTAR ANIMAL EN MATADERO

El momento del sacrificio y procedimientos previos enfrentan a las aves a una secuencia de situaciones que pueden suponer una fuente de estrés y de riesgo de que se vulneren algunas condiciones de bienestar.

Indicadores relacionados con instalaciones y alojamiento

Tiempo de espera antes de la descarga. Es esencial que el matadero ajuste su carga de trabajo al dimensionado de sus instalaciones, que cuente con una buena planifi-

cación de los tiempos de llegada de las aves y con una buena coordinación con los transportistas.

Lo ideal es que la zona de alojamiento tenga capacidad suficiente para recibir a todos los animales sin que ningún camión tenga que esperar a descargar. Se puede tolerar un cierto margen de espera siempre que el matadero proporcione un lugar adecuado, resguardado de condiciones climatológicas desfavorables y apartado del resto del tráfico.

Condiciones de descarga. Las operaciones de descarga deben realizarse sin que el traslado de las jaulas aumente el estrés o suponga un riesgo para la salud de los animales.

Descanso de las aves. La calidad del descanso se relaciona con el ambiente en el que las aves se encuentran alojadas durante la espera: condiciones acústicas, de resguardo de condiciones atmosféricas y de ventilación.

Confort térmico. El mantenimiento de un rango de temperaturas adecuado a las necesidades fisiológicas de las aves es fundamental para evitar situaciones de estrés. Deben evitarse jadeos (indica temperaturas excesivas) y temblores (indica temperatura insuficiente)

Densidad. El mantenimiento de densidades adecuadas evita las

situaciones de estrés que pueden producir sufrimiento en las aves.

Indicadores relacionados con alimentación

El déficit de alimento y/o agua afecta a los animales tanto de forma física (provocando debilidad y/o deshidratación) como psíquica (provocando malestar y sufrimiento, además de conductas agresivas que llevan a las aves a lesionarse unas a otras).

Ausencia de hambre prolongada.

Para valorar si las aves han sufrido hambre durante un tiempo excesivo, se miden dos parámetros temporales: tiempo de ayuno de transporte (desde que se retira el alimento en la granja hasta la descarga de los animales en la zona de espera del matadero) y tiempo de ayuno total (desde que se retira el alimento en la granja hasta que se sacrifica a los animales).

Ausencia de sed prolongada.

Abarca desde que se retira el agua en la granja hasta que se sacrifica a los animales.

Indicadores relacionados con sanidad y salubridad

La mortalidad de aves y algunas lesiones en las canales son atribuibles a las operaciones en el matadero o a las inmediatamente previas, durante la carga, el transporte y la descarga.



A. Fracturas de ala.



B. Dislocaciones de muslo.



C. Hematomas

Mortalidad durante el transporte

Se debe principalmente a condiciones deficientes (temperaturas inadecuadas, ventilación insuficiente, estrés elevado, deshidratación, inanición).

Ausencia de lesiones.

- Fracturas de ala, dislocaciones de muslo y hematomas: son fruto de un incorrecto manejo durante las operaciones de captura, carga y descarga.

Indicadores relacionados con el comportamiento de las aves

En el ámbito del sacrificio y operaciones previas el objetivo principal es no aumentar los niveles de estrés, lo que puede garantizarse mediante la formación adecuada del personal que va a estar en contacto con las aves desde su llegada al matadero hasta el sacrificio. Se debe comprobar que todas las personas que trabajen en contacto con las aves cuenten con un certificado que acredite su formación en bienestar animal.

Indicadores relacionados con el manejo

En el matadero, los momentos que requieren medidas de autocontrol más estrictas los procedimientos de aturdimiento y muerte.

Aplicación adecuada del aturdimiento. Debe llevarse a cabo de forma adecuada. Por ejemplo, en el aturdimiento eléctrico se debe confirmar que no existe contacto con el agua electrificada en las aves que se encuentran todavía conscientes.

Eficacia del aturdimiento y del degollado. Las aves sometidas al procedimiento de aturdimiento no deben presentar movimientos (intentos de incorporación, aleteo,

movimientos respiratorios, etc.) ni vocalizaciones tras el aturdimiento.

Re-aturdimiento. En caso de que el procedimiento de aturdimiento no haya sido eficaz se evalúa la velocidad con que se aplica un segundo aturdimiento.

Parada en la cadena. Los Procedimientos Normalizados de Trabajo del matadero deben garantizar que ante una eventual parada de la cadena se toman medidas rápidas y suficientes para evitar el sufrimiento de las aves que se encuentran inmersas en las operaciones de aturdimiento y muerte.

Efectos del bienestar animal en la seguridad y la calidad de los alimentos de origen animal y su percepción por parte de los consumidores

Actualmente, las zoonosis de transmisión alimentaria son una causa importante de enfermedad en la población humana, siendo la campilobacteriosis y la salmonelosis (ambas relacionadas con el consumo de carne de aves) las más notificadas a nivel mundial. Actualmente, la cadena alimentaria es muy compleja, con múltiples pasos intermedios y agentes implicados, pudiendo producirse contaminación del alimento con agentes patógenos en cualquiera de las etapas. Pero es crucial que la materia prima de partida de

toda la cadena de producción de alimentos de origen animal (los animales) cuente con un elevado estándar de calidad microbiológica⁽⁷⁾.

Desde el punto de vista de los consumidores, la calidad y la seguridad de los alimentos se ven

“ Hay una clara relación entre mayores estándares de bienestar animal y la obtención de alimentos más seguros, por lo que, a nivel mundial, se requiere mejorar las condiciones de producción de los animales. ”

afectadas por las condiciones de cría de las aves, el transporte, el sacrificio, las prácticas de manipulación en el comercio y la preparación del alimento. Concretamente, con respecto a las condiciones de cría, la población considera que el bienestar animal favorece la obtención de alimentos más seguros y de mayor calidad⁽⁷⁾. Por otra parte, existe todavía la creencia extendida entre ciertos sectores de que se siguen empleando hormonas y antibióticos como promotores de crecimiento⁽³⁾, provocando en los consumidores la preocupación de adquirir resistencia a los antibióticos derivada del consumo de carne⁽⁷⁾.

Por lo tanto, los consumidores relacionan las condiciones de alojamiento de los animales con la seguridad alimentaria y la salud pública. En este sentido consideran que los sistemas de cría con acceso al exterior aportan mayor seguridad a los alimentos de origen avícola, cuando la realidad es que supone mayor riesgo para algunos peligros concretos, algunos de ellos responsables de importantes zoonosis, como la campilobacteriosis⁽⁸⁾. Sin em-



bargo, el conocimiento que estos tienen de los sistemas de crianza de aves se ve restringido frecuentemente a informaciones sesgadas, emitidas por los medios de comunicación, que se relacionan con eventos que reflejan errores o negligencias puntuales y que tienen como resultado la estigmatización de los sistemas modernos de producción de carne de aves⁽⁹⁾.

Esta percepción de los peligros para la seguridad alimentaria y para la salud pública asociado a los sistemas de cría, difiere entre los consumidores y los profesionales involucrados en la producción avícola (granjeros y veterinarios). Estos últimos evalúan los riesgos en base a unos conocimientos de los que carecen los consumidores⁽⁹⁾. Por lo tanto, es importante hacer un esfuerzo en instruir a los consumidores acerca de las ventajas e inconvenientes de los distintos sistemas productivos de carne avícola⁽⁷⁾.

Desde un punto de vista objetivo, se han llevado a cabo algunos estudios que relacionan determinados indicadores de bienestar animal con determinados peligros para la seguridad alimentaria. Esta relación siempre pasa por la asociación que existe entre las condiciones de bienestar y la salud de las aves, que se traduce en productos alimenticios más seguros.

Un indicador empleado con frecuencia para evaluar el bienestar animal son las lesiones en las aves, siendo la dermatitis plantar uno de los criterios de evaluación más extendido en Europa y Estados Unidos. Estas lesiones pueden traducirse en la entrada de patógenos como *Staphylococcus aureus* (también zoonótico) a través del tejido dañado y su llegada al torrente sanguíneo⁽¹⁰⁾. La aparición de estas lesiones durante la cría y engorde de las aves

está provocada por una serie de factores relacionados con el alojamiento de las aves en la granja. El más importante es la calidad de la cama, ya que una cama sucia y húmeda es la principal causa de deterioro de la piel, facilitando que se lesione. Además, afectan otros factores como el diseño de los bebederos, la densidad de aves alojadas y las condiciones ambientales, siendo las bajas temperaturas y humedades relativas altas favorables para la aparición de dermatitis plantar⁽¹⁰⁾.

El conjunto de factores de discomfort en las aves también provoca la aparición de estrés crónico, que se traduce en una peor función de su sistema inmunitario, lo que implica un doble peligro: por un lado, el aumento de probabilidad de

Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), que ha dado lugar a la prohibición de algunas prácticas de cría, basándose en los efectos que el bienestar animal tiene en la calidad y seguridad de los alimentos. Sin embargo, estas prácticas siguen vigentes en otras partes del mundo que, por motivos socioeconómicos, no pueden permitirse la modernización de la producción de carne de aves a corto plazo⁽¹²⁾.

Un ejemplo es el uso de jaulas para la cría de broilers, práctica ya prohibida en la Unión Europea. Numerosos estudios reflejan la relación entre este sistema de alojamiento y la aparición de problemas de salud (para las aves) y de seguridad alimentaria (para los consumidores).

“ Mejorar las condiciones de bienestar en la producción de animales de abasto es un instrumento irrenunciable para la eliminación de los antibióticos como promotores de crecimiento a nivel mundial. ”

que las aves padezcan infecciones, algunas de las cuales pueden implicar zoonosis de transmisión alimentaria. Por otro lado, la mayor necesidad de tener que recurrir al uso de tratamientos antibióticos durante la vida de las aves, favoreciendo la aparición de resistencias (un grave problema de salud pública) y la acumulación de residuos medicamentosos en los tejidos⁽¹²⁾ (aunque legalmente deben respetarse los periodos de espera estipulados para cada fármaco).

La Unión Europea cuenta con una estricta legislación en materia de bienestar animal y de seguridad alimentaria, respaldada por la

Con respecto a la salud de las aves, la falta de espacio provoca un pobre desarrollo óseo por falta de ejercicio, que se manifiesta con fracturas más frecuentes de tibia, húmeros más cortos, deformidad de extremidades, cojeras y aumento de la mortalidad. Además, el confinamiento en jaulas impide que se manifiesten conductas naturales, como los baños de arena, que ayudan a equilibrar los niveles de lípidos en las plumas, manteniendo un plumaje más sano y que confiere mayor protección a la piel subyacente. Todo ello incide en la obtención de canales con una variedad de lesiones que disminuyen la calidad de la carne: de-

formidades óseas (y, por tanto, de las distintas piezas de carne), dermatitis (con las consiguientes consecuencias para la seguridad alimentaria que se han expuesto anteriormente), ampollas mamarias y menor peso a la canal (por un menor consumo de pienso y menor ganancia media diaria de las aves que se encuentran en malas condiciones)⁽¹³⁾.

Con respecto a la seguridad alimentaria, algunas ventajas manifestadas de criar las aves en suelo de cama frente a la cría en jaulas, son: un menor grado de colonización intestinal por *Salmonella* spp., un aumento de la estabilidad microbiana intestinal, aumento de la eficacia intestinal y menor carga de patógenos intestinales. La cría en jaulas supone, además, un estrés prolongado, promoviendo la aparición de enfermedades infecciosas por inmunosupresión, por perturbaciones de la microbiota intestinal o por la integridad del epitelio intestinal⁽¹³⁾.

Otro ejemplo es el uso de antibióticos como promotores de crecimiento, que se sigue empleando en muchos países en vías de desarrollo. Además, en muchos casos se administran sin una prescripción veterinaria, haciendo un uso indiscriminado y excesivo de estos fármacos y sin respetarse los periodos de retirada, dando lugar a su ingesta por parte de la población⁽¹²⁾.

A ese mal uso de los antibióticos en las producciones animales que se hace aun en muchos países, hay que añadir que, a nivel mundial, existe una tendencia ascendente en la demanda de alimentos de origen animal (y, por tanto, de su producción). La FAO calcula que entre los años 2020 y 2030 la ingesta de antibióticos ligada al consumo de carne por parte de la población mundial aumentará dos tercios⁽¹²⁾.

Frente a esta forma de producir alimentos de origen animal, la población mundial ha mostrado una creciente preocupación por el desarrollo de resistencias a los antibióticos y ha aumentado la demanda de carne libre de antibióticos por parte de los consumidores. Satisfacer esta demanda supone un importante reto en países en vías de desarrollo. La solución pasa por tomar una serie de medidas, tales como instruir a los granjeros, promover las medidas de bioseguridad y mejorar las condiciones de bienestar durante la cría de los animales (densidad, limpieza de las instalaciones, condiciones ambientales adecuadas, correcto abastecimiento de agua y alimento, buen manejo, minimizar su estrés). Es decir, mejorar las condiciones de vida de los animales es una maniobra irrenunciable para alcanzar alimentos más seguros y mayores niveles de salud pública en el ámbito de las resistencias antibióticas⁽¹²⁾.

Resumen y conclusiones

Con respecto al primer objetivo, se ha elaborado un texto que abarca criterios de bienestar animal de dos tipos: de instalaciones (o inputs) y de características de los animales (o outputs). Este documento se trasladó a un grupo de expertos para su adaptación a la realidad de los centros de incubación, centros de cría y engorde y centros de procesamiento de aves.

Con respecto al segundo objetivo:

a) se han explorado los motivos que llevan a los consumidores a aumentar la demanda de alimentos de origen animal producidos con altos niveles de bienestar

b) se han estudiado las relaciones entre mejores condiciones de bienestar y alimentos de origen animal más seguros desde un punto de vista científico, y

c) se han repasado algunas prácticas de producción de animales ya prohibidas por la legislación europea pero vigentes en muchas zonas geográficas del mundo, que constituyen una fuente de problemas de seguridad alimentaria y de salud pública.

Por lo tanto, a modo de resumen, las conclusiones de este trabajo se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. En el contexto actual de demanda de alimentos de origen animal producidos con unos altos estándares de bienestar, es conveniente el desarrollo de un referenciales de bienestar como el desarrollado por (AVIANZA).

2. Existe una discrepancia entre la percepción de los consumidores y la de los profesionales dedicados a la producción animal en referencia a las condiciones más adecuadas para proporcionar mayores niveles de bienestar a los animales. La solución pasa por instruir a los consumidores proporcionando información transparente y veraz desde el propio sector productivo. Una herramienta adecuada para comunicar a los consumidores el elevado nivel de bienestar animal que se proporciona en nuestro país son los sellos de calidad basados en referenciales de bienestar animal, análogos al que está desarrollando AVIANZA.

3. Existe una clara relación entre mayores estándares de bienestar animal y la obtención de alimentos más seguros, por lo que, a nivel mundial, se requiere mejorar las condiciones de producción de los animales para disminuir los



riesgos a los que se expone la población mediante la ingesta de alimentos.

4. Por último, existe actualmente un grave problema de resistencia a los antibióticos que va en aumento y que debemos frenar

entre todos los responsables de la prescripción y administración de estos medicamentos. Mejorar las condiciones de bienestar en la producción de animales de abasto es un instrumento irrenunciable para la eliminación de los antibióticos como promotores de creci-

miento a nivel mundial. Por lo tanto, actualmente, aumentar el nivel bienestar de los animales de producción es una de las principales soluciones a un grave problema de salud pública que la población humana va a tener que enfrentar en las próximas décadas.

Bibliografía

- 1 Avianza - Asociación Interprofesional Española de Carne Avícola. [Internet]. Avianza. [citado 7 de junio de 2022]. Disponible en: <https://avianza.org/>.
- 2 Seng PM, Laporte R. Animal welfare: the role and perspectives of the meat and livestock sector. 2005;12.
- 3 Sonntag WI, Spiller A, von Meyer-Höfer M. Discussing modern poultry farming systems—insights into citizen's lay theories. Poultry Science [Internet]. enero de 2019 [citado 28 de mayo de 2022];98(1):209-16. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0032579119303025>.
- 4 Vanhonacker F, Verbeke W. Buying higher welfare poultry products? Profiling Flemish consumers who do and do not. Poultry Science [Internet]. diciembre de 2009 [citado 28 de mayo de 2022];88(12):2702-11. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0032579119448141>.
- 5 Accueil [Internet]. Volaille Française. [citado 14 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.volaille-francaise.fr/>.
- 6 de Passillé AM, Rushen J. Food safety and environmental issues in animal welfare. :10.
- 7 Henke KA, Alter T, Doherr MG, Merle R. From stable to table: determination of German consumer perceptions of the role of multiple aspects of poultry production on meat quality and safety. Journal of Food Protection [Internet]. agosto de 2021 [citado 28 de mayo de 2022];84(8):1400-10. Disponible en: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ffh&AN=2021-11-Sn6876&lang=es&site=ehost-live>.
- 8 van Asselt M, Ekkel ED, Kemp B, Stassen EN. The Trade-Off Between Chicken Welfare and Public Health Risks in Poultry Husbandry: Significance of Moral Convictions. J Agric Environ Ethics [Internet]. abril de 2019 [citado 28 de mayo de 2022];32(2):293-319. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s10806-019-09774-3>.
- 9 van Asselt M, Poortvliet PM, Ekkel ED, Kemp B, Stassen EN. Risk perceptions of public health and food safety hazards in poultry husbandry by citizens, poultry farmers and poultry veterinarians. Poultry Science [Internet]. febrero de 2018 [citado 28 de mayo de 2022];97(2):607-19. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0032579119309137>.
- 10 Shepherd EM, Fairchild BD. Footpad dermatitis in poultry. Poultry Science [Internet]. octubre de 2010 [citado 28 de mayo de 2022];89(10):2043-51. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0032579119390169>.
- 11 Qin SM, Bai WQ, Zhang KY, Ding XM, Bai SP, Wang JP, et al. Different microbiomes are found in healthy breeder ducks and those with foot pad dermatitis. Poultry Science [Internet]. diciembre de 2019 [citado 28 de mayo de 2022];98(12):6340-8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0032579119579408>.
- 12 Haque MdH, Sarker S, Islam MdS, Islam MdA, Karim MdR, Kayesh MEH, et al. Sustainable Antibiotic-Free Broiler Meat Production: Current Trends, Challenges, and Possibilities in a Developing Country Perspective. Biology (Basel) [Internet]. 23 de noviembre de 2020 [citado 28 de mayo de 2022];9(11):411. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7700346/>.
- 13 Shields S, Greger M. Animal Welfare and Food Safety Aspects of Confining Broiler Chickens to Cages. Animals [Internet]. junio de 2013 [citado 28 de mayo de 2022];3(2):386-400. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2615/3/2/386>.