

Guía de uso prudente de **antimicrobianos en la producción avícola**

Johan Fabián Bernal Morales
María del Pilar Donado Godoy

Guía de uso prudente de **antimicrobianos en la producción avícola**

Johan Fabián Bernal Morales
María del Pilar Donado Godoy

Mosquera, Colombia, 2020



Gobernación de Cundinamarca



AGROSAVIA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO



Bernal Morales, Johan Fabián

Guía de uso prudente de antimicrobianos en la producción avícola / Johan Fabián Bernal Morales y María del Pilar Donado Godoy – Mosquera, (Colombia) : AGROSAVIA, 2020.

20 páginas

Incluye referencias bibliográficas e ilustraciones

ISBN 978-958-740-322-0 (tapa blanda)

ISBN 978-958-740-323-7 (libro digital descargable - PDF)

1. Cría de aves de corral **2.** Resistencia a los antimicrobianos **3.** Control de enfermedades **4.** Antibióticos **5.** Salud pública

I. Valencia Guerrero, María Fernanda **II.** Donado Godoy, María del Pilar.

Palabras clave normalizadas según Tesauro Multilingüe de Agricultura Agrovoc

Catalogación en la publicación – Biblioteca Agropecuaria de Colombia

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

AGROSAVIA

Centro de Investigación Tibaitatá

Kilómetro 14 vía Mosquera-Bogotá, Mosquera, código postal 250047, Colombia.

Esta publicación es resultado del proyecto Corredor Tecnológico Agroindustrial, Convenio de Cooperación Derivado N.º 1, Convenio Marco 395 de 2012, Convocatoria Cuarta de 2016: “Desarrollo de herramientas técnicas que mejoren la inocuidad en el abastecimiento de gallinas ponedoras de recambio de los sistemas productivos avícolas de la provincia de Oriente y la localidad de Chapinero destinadas al consumo humano en la ciudad de Bogotá”. Este proyecto fue ejecutado por AGROSAVIA con el apoyo de la Alcaldía de Fómeque y la Alcaldía Local de Chapinero, y fue financiado por el Corredor Tecnológico Agroindustrial (Gobernación de Cundinamarca, AGROSAVIA, Universidad Nacional de Colombia, Alcaldía Mayor de Bogotá y el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA).

Coordinadora de Proyecto

María del Pilar Donado Godoy

Primera edición: 150 ejemplares

Impreso en Bogotá, Colombia, marzo de 2020

Printed in Bogotá, Colombia

Preparación editorial

Editorial AGROSAVIA

editorial@agrosavia.co

Editora:

Liliana Gaona García

Corrección de estilo:

Nathalie de la Cuadra N.

Ilustraciones, diseño y diagramación:

Alberto Rubio designed by  freepik.com

Impresión: Legis

Cláusula de responsabilidad: AGROSAVIA no es responsable de las opiniones e información recogidas en el presente texto. Los autores asumen de manera exclusiva y plena toda responsabilidad sobre su contenido, ya sea este propio o de terceros, declarando en este último supuesto que cuentan con la debida autorización de terceros para su publicación; igualmente, declaran que no existe conflicto de interés alguno en relación con los resultados de la investigación propiedad de tales terceros. En consecuencia, los autores serán responsables civil, administrativa o penalmente, frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros relativa a los derechos de autor u otros derechos que se hubieran vulnerado como resultado de su contribución.

Línea de atención al cliente: 018000121515

atencionalcliente@agrosavia.co

<http://www.agrosavia.co>



Citación sugerida:

Bernal Morales, J. F., & Donado Godoy, M. P. (2020). *Guía de uso prudente de antimicrobianos en la producción avícola*. Mosquera, Colombia: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA).

https://co.creativecommons.org/?page_id=13

Corredor Tecnológico Agroindustrial

Convenio Derivado 1, del Convenio Marco 395 de 2012

Coordinadora

Sandra Milena García Peña

Comité Directivo

Emilio Eliécer Navia Zúñiga

Director de formación profesional

SENA

Ivette Catalina Martínez Martínez

Secretaria de Desarrollo Económico

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.

Jairo Alexis Rodríguez López

Director de Investigación y Extensión, Sede Bogotá

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Óscar Eduardo Rodríguez Lozano

Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

Carlos Alberto Herrera Heredia

Coordinador de Innovación, Centro de Investigación Tibaitatá

AGROSAVIA

Comité Técnico Científico

Milton Roberto Torres Torres

Dirección de formación profesional

SENA

Rodrigo Lozano López

Secretario de Desarrollo Económico

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.

Luis Gabriel Quintero Pinto

Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE BOGOTÁ

John Jairo González Rodríguez

Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

Carlos Alberto Herrera Heredia

Coordinador de Innovación, Centro de Investigación Tibaitatá

AGROSAVIA

Contenido

Agradecimientos **Pág. 5**

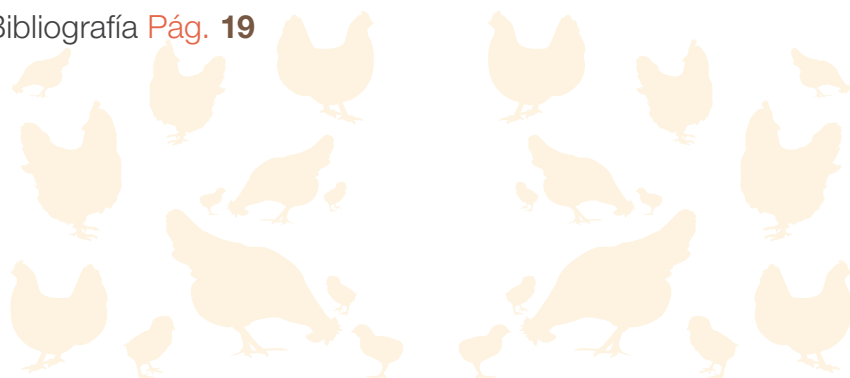
Introducción **Pág. 6**

- 1.** Medidas de prevención y control de enfermedades **Pág. 7**
- 2.** ¿Qué se debe revisar al momento de comprar antibióticos? **Pág. 9**
- 3.** ¿Cómo se deben almacenar los antibióticos para uso en la granja? **Pág. 11**
- 4.** ¿Qué debo tener en cuenta al momento de usar antibióticos? **Pág. 12**
- 5.** Importancia del buen uso de antibióticos para la salud pública **Pág. 15**

Conclusiones **Pág. 16**

Definiciones **Pág. 17**

Bibliografía **Pág. 19**



Agradecimientos

A los productores de gallina ponedora de los municipios de Fómeque, Ubaque, Choachí y Verjón Bajo (ruralidad de Chapinero), por su amplia disposición para participar en este proyecto, por permitirnos acceder a la información de sus sistemas productivos y por ser la semilla de cambio y los replicadores de la protección con antibióticos en la producción avícola para la región y el país.

A los líderes de las oficinas de desarrollo rural: Juan Pablo Calderón (Alcaldía de Fómeque), Juan Alejandro Moreno (Alcaldía de Ubaque) y Ángel Rincón (Alcaldía de Choachí), por su apoyo en el acercamiento con la comunidad y en el desarrollo de actividades comunitarias.

Especiales agradecimientos a Adriana Quesada Parra, del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), por sus significativos aportes técnicos y su compromiso con la protección de los antibióticos en la producción agroalimentaria en Colombia.

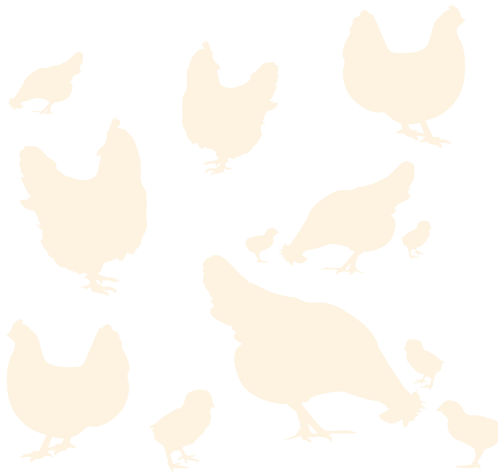


Introducción

Los antibióticos son la principal herramienta para tratar enfermedades bacterianas tanto en animales como humanos. Sin embargo, por el uso excesivo y en ocasiones irracional se ha aumentado la velocidad con que se desarrolla la resistencia a los antibióticos, fenómeno en el que el antibiótico deja de ser efectivo para tratar la enfermedad causada por bacterias.

En la producción avícola los antibióticos son usados con fines terapéuticos, preventivos y como promotores de crecimiento, aunque si las anteriores prácticas no se realizan de forma responsable se pueden generar residuos de antibióticos en huevo y carne, y se puede inducir a la aparición y selección de bacterias resistentes que se transmiten a través de la cadena alimentaria.

Esta guía tiene como propósito orientar a los productores de aves ponedoras para realizar un buen uso de antibióticos en granjas y así contribuir con la contención de la resistencia antimicrobiana.



1. Medidas de prevención y control de enfermedades

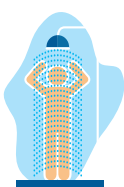
Para evitar el uso excesivo e irracional de antibióticos en las granjas avícolas es indispensable poner en práctica todas las medidas de prevención y control de enfermedades. Estas medidas no solo evitarán que las enfermedades ingresen a la granja, sino que también ayudarán a disminuir el riesgo de resistencia antimicrobiana.



Las medidas básicas de bioseguridad que usted puede implementar en su granja avícola son:

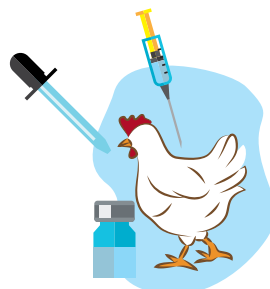
Ingreso de personas, objetos y vehículos

Asegúrese de que las personas, objetos y vehículos que ingresan a su granja no representan un riesgo microbiológico para las aves. Para esto es importante desinfectar los vehículos, desinfectar o restringir el ingreso de objetos innecesarios y proporcionar ropa y calzado para que las personas se bañen y cambien antes de ingresar.



Programas de vacunación

Establezca los planes vacunales con la aprobación de un médico veterinario, para que se incluyan los biológicos autorizados por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y así se prevenga que sus aves se enfermen.



Limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios

Desinfecte las superficies que tienen contacto con los animales y la materia orgánica, de esta manera se mantienen alejadas las bacterias y los virus de los animales.



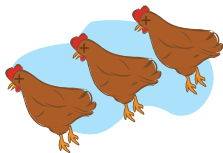
Manejo y eliminación de residuos

Realice la clasificación y el manejo de los residuos sólidos y líquidos. Además, haga una disposición final que minimice el riesgo de contaminación y de proliferación de plagas.



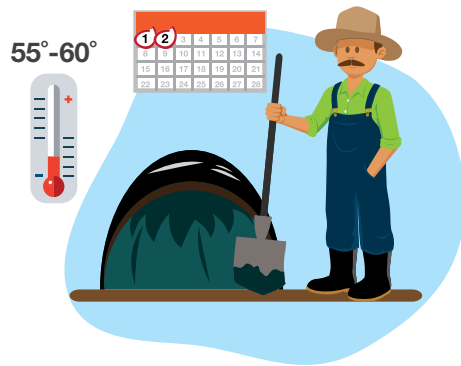
Manejo, tratamiento y disposición final de la mortalidad

El compostaje es la práctica indicada para disponer de la mortalidad, de tal manera que no genere riesgo para las otras aves.



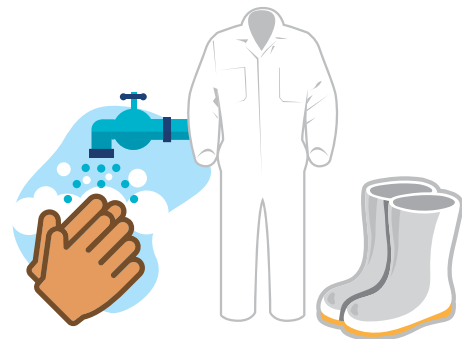
Tratamiento térmico de la gallinaza

La gallinaza es el estiércol de las gallinas que se utiliza en otras industrias agropecuarias. Esta debe recibir tratamiento térmico con temperaturas que oscilen entre 55 y 60°C durante dos días seguidos, para asegurar que los microorganismos que ella pueda contener se eliminen.



Higiene del personal

El personal que está a cargo de las aves puede transportar microorganismos y plagas que afecten la salud de estas, por lo tanto, es necesario la lavado de las manos, la desinfección de las botas y mantener los overoles limpios.



Evite el ingreso de microorganismos a su granja con la implementación de medidas de bioseguridad y así disminuirá el uso de antibióticos.

2. ¿Qué se debe revisar al momento de comprar antibióticos?

Al momento de comprar antibióticos de uso veterinario se deben revisar algunos aspectos que aseguran su calidad y confiabilidad, así como seguir las indicaciones del médico veterinario.

Los puntos que debemos revisar son los siguientes:

Asesoría por un profesional

Ante todo, cuente con la asesoría de un médico veterinario profesional, que será el responsable del procedimiento de diagnóstico y prescripción de la enfermedad por tratar. Si no se cuenta con esta asesoría, los productores corren el riesgo de comprar antibióticos que no les van a servir para tratar una enfermedad específica de sus aves, con lo cual pueden perder tiempo y dinero, además de poner en riesgo la salud de las gallinas y generar problemas de resistencia antimicrobiana.



Prescripción del médico veterinario

Para comprar el medicamento, lleve la prescripción del tratamiento dada por el profesional competente (médico veterinario) y asegúrese de que le vendan el producto indicado.

Lugar para comprar los antibióticos

Compre los antibióticos en un lugar seguro: una farmacia o droguería que cuente con Registro ante el ICA para comercializar productos veterinarios, ya que esto le da garantías en cuanto a la calidad de los antibióticos que adquiera.

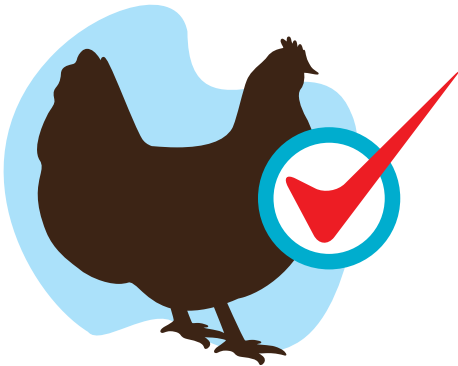


Verifique el rótulo del producto

- El rótulo debe estar en buenas condiciones y las indicaciones de uso deben poder leerse con claridad.
- El nombre comercial del producto debe ser legible.
- El producto debe tener el Registro del ICA, lo cual evidencia que fue evaluado y autorizado para su uso veterinario según indicaciones. Esta es la única garantía de su calidad y eficacia.



- La fecha de vencimiento debe estar vigente. Ningún producto vencido va a tener la eficacia deseada para el tratamiento, por el contrario, puede generar efectos no deseados en sus animales.

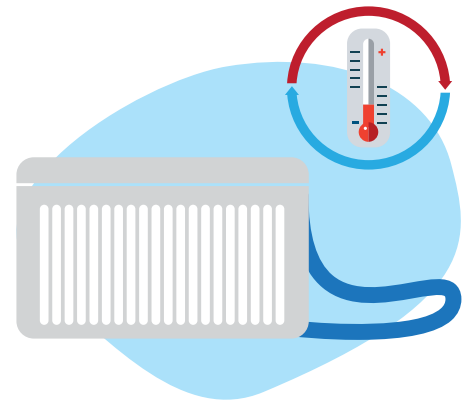


Uso en aves

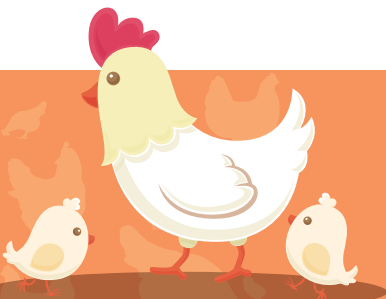
Verifique siempre que el medicamento sea indicado para usar en aves, si le suministra a sus aves productos indicados para otras especies no va a tener el efecto terapéutico para el cual fue indicado.

Condiciones de transporte a la granja

Revise las condiciones de temperatura para el almacenamiento del antibiótico. Si este requiere refrigeración, asegúrese de llevar el material necesario para garantizar que la cadena de frío no se rompa durante el transporte y mantenga dichas condiciones en la granja.



Nunca suministre antibióticos de uso humano a sus aves y acuédese de verificar siempre el Registro ICA.



3. ¿Cómo se deben almacenar los antibióticos para uso en la granja?

La organización de los antibióticos en la granja es un punto importante, porque si los tenemos inventariados, sabremos con certeza cuáles están vencidos y si cumplen con las condiciones requeridas para que no pierdan su eficacia. Por lo tanto, su almacenamiento en la granja debe ser como se explica a continuación.

Almacenamiento de antibióticos

Cuente con áreas que tengan instalaciones independientes o contenedores cerrados y separados físicamente para el almacenamiento de antibióticos veterinarios.



Conservación a la temperatura indicada

Si los insumos veterinarios requieren condiciones especiales de refrigeración, estas se deben mantener monitoreadas para garantizar que sus condiciones de calidad no sufran alteraciones.

Almacenamiento otros insumos

Los alimentos concentrados, los desinfectantes, los plaguicidas, los equipos y las herramientas se deben almacenar de manera ordenada para evitar el riesgo de contaminación cruzada con los antibióticos u otros medicamentos.



Disposición envases vacíos

Los envases de antibióticos vacíos o vencidos se tienen que clasificar. No se deben enterrar, quemar ni reutilizar, porque representan un riesgo para la salud. Es importante preguntar en la tienda veterinaria donde fueron adquiridos cuál es la forma correcta para desechar los envases vacíos o viejos.



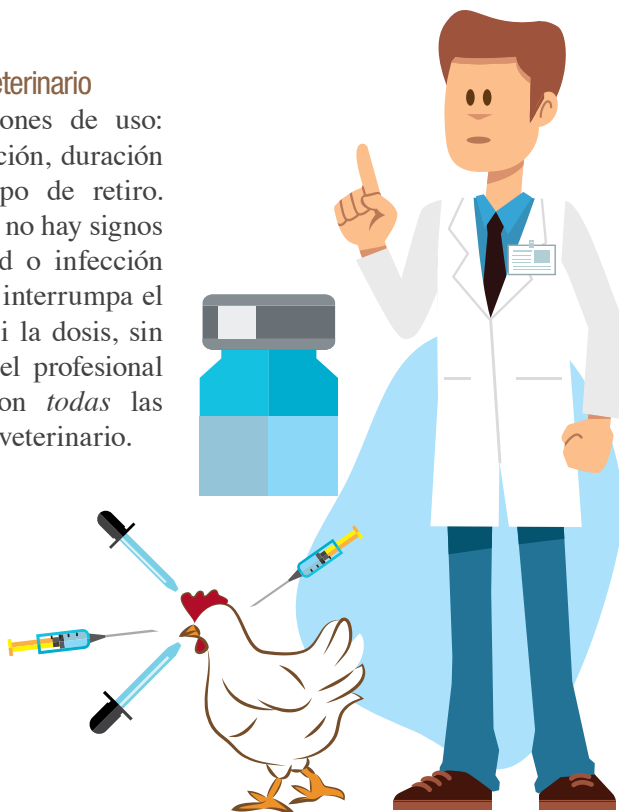
El uso y almacenamiento de los antibióticos y otros agentes biológicos veterinarios se realiza de acuerdo con las condiciones e instrucciones consignadas en sus rótulos.

4. ¿Qué debo tener en cuenta al momento de usar antibióticos?

El suministro responsable de medicamentos, especialmente antibióticos, es el punto más crítico en nuestra contribución a la lucha contra la resistencia a los antimicrobianos; por lo tanto, debemos seguir todas las recomendaciones de este apartado.

Indicaciones del médico veterinario

Siga todas las indicaciones de uso: dosis, vía de administración, duración del tratamiento y tiempo de retiro. Aunque usted vea que ya no hay signos aparentes de enfermedad o infección en las ponedoras, nunca interrumpa el tiempo de tratamiento ni la dosis, sin la autorización previa del profesional responsable. Cumpla con *todas* las indicaciones del médico veterinario.



Respete el tiempo de retiro

Este tiempo es el que transcurre entre la aplicación de la última dosis del antibiótico y la eliminación total de este por el organismo del animal, es decir, es el periodo que transcurre desde la finalización del tratamiento hasta que la carne o los huevos de las ponedoras pueden ser consumidos sin riesgo para la salud de los consumidores. Si no se respeta el tiempo de retiro, los residuos de los antibióticos seguirán en estos productos, afectarán la salud de los consumidores y generará en ellos resistencia antimicrobiana.

El tiempo de retiro es específico para cada antibiótico, por lo cual es importante revisar esta información en el rótulo y cumplir con ella; de esta manera, usted estará produciendo un alimento que no genera riesgo para la salud humana.

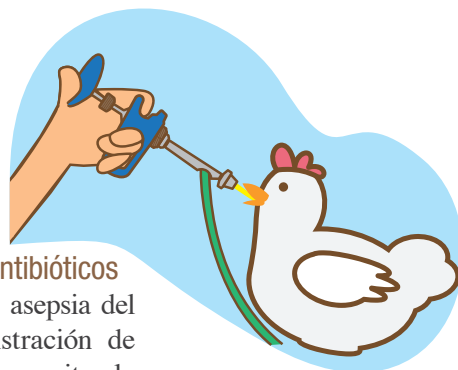
Registro de uso de antibióticos:

Es necesario que se registren los tratamientos con antibióticos realizados a las aves, para tener el inventario de los que usted utiliza en su granja. Los datos que debe consignar son los siguientes:

- ✓ Nombre del medicamento
- ✓ Número lote o galpón tratado
- ✓ Registro ICA del producto
- ✓ Dosis administrada
- ✓ Vía de administración
- ✓ Fecha inicio y finalización del tratamiento
- ✓ Tiempo de retiro



Siga las indicaciones del médico veterinario
No suministre una dosis diferente, y aun si ve que los signos de enfermedad de las aves desaparecen, respete el tiempo de duración del tratamiento.

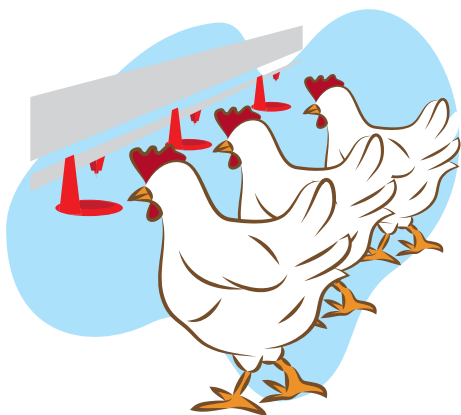


Revise los equipos de suministro de los antibióticos

La evaluación de la calibración, higiene y asepsia del instrumental reutilizable para la administración de antimicrobianos y vacunas veterinarias evita la contaminación con virus o bacterias que afecten la eficacia del producto y la salud de las aves.

Medicamento en agua de bebida

Si va a suministrar el medicamento en el agua de bebida del animal, verifique que esta cumpla con las condiciones necesarias, por ejemplo, niveles de cloro adecuado, temperatura, cantidad y calidad microbiológica. Solo de esta forma se puede garantizar la eficacia del producto en el tratamiento de la enfermedad.



Promotores de crecimiento

Evite el uso de antibióticos como promotores de crecimiento, ya que existen otras alternativas naturales que pueden tener el mismo efecto sin poner en riesgo la salud humana.

Medicamento aprobado para usar en aves de postura

Verifique en el rótulo que el medicamento sea para uso en aves ponedoras en periodo de producción. El tiempo de postura es el más importante, porque los huevos van destinados al consumo humano.

**NO SUMINISTRAR
EN AVES
EN PERIODO
DE POSTURA**

**No vea la producción solo como un negocio,
en sus manos tiene una gran responsabilidad
que incluye la producción de alimentos sanos**

Para usar antibióticos en aves ponedoras tenga en cuenta lo siguiente:

- En el rótulo se especifica que el antibiótico puede suministrarse a las aves en periodo de postura.
- Respete el tiempo de retiro establecido en las indicaciones del medicamento.
- Siga siempre las orientaciones del médico veterinario y del rótulo.

No utilice antibióticos sin que sea necesario, porque cuando realmente los necesite ya no van a funcionar

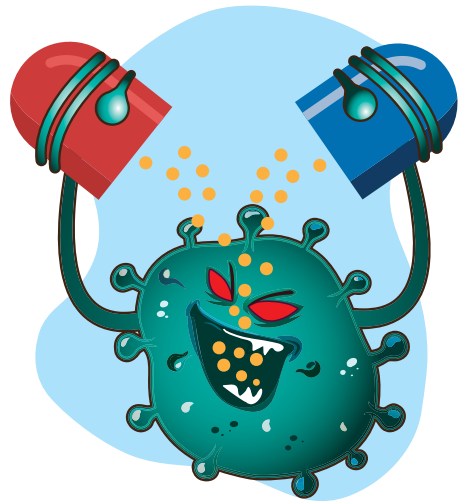
5. Importancia del buen uso de antibióticos para la salud pública

La resistencia a los antibióticos constituye una preocupación mundial en el ámbito de la salud pública y una limitante para la seguridad alimentaria.

Cuando se producen infecciones en seres humanos por bacterias patógenas resistentes, es frecuente que el tratamiento resulte ineficaz o más prolongado, lo cual pone en peligro la vida del paciente.

Muchas enfermedades han dejado de responder a los antibióticos de uso común, por su uso excesivo tanto en animales como en humanos.

Los antibióticos son los únicos medicamentos que, si se emplean de manera inadecuada, pueden generar resistencia. Por lo tanto, es necesario que todos los usos de manera correcta, siguiendo las indicaciones de los profesionales en el tema; de lo contrario, la resistencia a los antimicrobianos amenaza con hacer que el mundo entre en una era en la que no exista tratamiento eficaz para las infecciones en humanos y animales.



Desde nuestras granjas podemos ayudar a controlar el grave problema del desarrollo de resistencia a los antibióticos, utilizándolos de manera responsable y tomando medidas para evitar que nuestras gallinitas se enfermen. Así, los consumidores van a comer huevos sin antibióticos y sin riesgo de bacterias resistentes.

Conclusiones

- El uso de los antibióticos para tratar sus aves debe estar siempre asesorado por un médico veterinario. Para no poner en riesgo la salud de sus animales y la de los humanos, siga siempre las recomendaciones del profesional.
- Cuando use un antibiótico o cualquier medicamento, es fundamental seguir las instrucciones de dosis, tiempo de retiro y especie. Si en el rótulo dice que no están permitidos en aves de postura, no los use.
- El problema de la resistencia antimicrobiana lo podemos disminuir implementando todas las medidas recomendadas en la presente guía. De esta forma, contribuimos a una producción rentable y a proteger la salud humana y animal.
- Luego de una década de investigación (2007-2017), el equipo de AGROSAVIA está convencido de que el productor agropecuario es el eje fundamental en evitar que la resistencia a los antibióticos tome ventaja. En sus manos está la toma de decisiones responsables.



Antibiótico:

Sustancia química que produce ciertos hongos que destruyen o detienen el desarrollo de las bacterias.

Antimicrobiano:

Sustancia que elimina microorganismos (bacterias, hongos o parásitos) o inhibe su crecimiento.

Bioseguridad:

Conjunto de medidas, acciones y procedimientos para evaluar, evitar, prevenir, mitigar, manejar y controlar los posibles riesgos sanitarios y sus efectos directos o indirectos en la salud humana, el medio ambiente, la biodiversidad, la productividad y la producción agropecuaria.

Contaminación cruzada:

Transferencia de agentes patógenos de una fuente contaminada a otra que no los contiene. Esto ocurre por varias razones: la falta de separación o protección adecuada de los productos durante el almacenamiento, las malas prácticas higiénicas del personal, áreas con deficiente limpieza o desinfección, y circulación de personal entre áreas sin tomar las medidas sanitarias y de bioseguridad.

Contención de la resistencia a los antibióticos:

Medidas de control que reducen al mínimo la aparición y la diseminación de bacterias resistentes a los antibióticos.

Medicamento veterinario:

Sustancia que se aplica o se administra a cualquier especie animal destinada a la producción de alimentos, con fines de prevención, control, tratamiento o para mejorar el desempeño productivo.

Patógeno:

Agente que causa o produce enfermedad.

Registro

(permiso, autorización, aprobación):

Proceso de aprobación de un medicamento para su comercialización en un país o una región. Esta basado principalmente en los criterios de inocuidad, calidad y eficacia. El registro depende de la “certificación por una tercera parte”, es decir, de una entidad ajena al productor del medicamento que autoriza su comercialización.

Resistencia a los antibióticos:

Capacidad de un un microorganismo de multiplicarse o no perecer en presencia de un antibiótico.

Resistencia antimicrobiana:

Fenómeno natural que se produce cuando los microorganismos (bacterias, virus, hongos y parásitos) se adaptan a los agentes antimicrobianos, de forma que los fármacos se vuelven ineficaces.

Riesgo:

Probabilidad de un efecto nocivo para la salud, que puede conducir a enfermedad o trastorno grave.

Rótulo:

Es la etiqueta utilizada para identificar y dar información sobre un producto veterinario.

Tiempo de Retiro:

Periodo de tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación o administración del medicamento antibiótico y el sacrificio del animal o toma de sus productos para consumo (huevos y carne). El cumplimiento del tiempo de retiro evita la presencia de residuos químicos en el animal y el consecuente desarrollo de la resistencia antimicrobiana en el consumidor.



- Cota-Rubio, E., Hurtado Ayala, L., Pérez-Morales, E., & Alcántara-Jurado, L. (2014). Resistencia a antibióticos de cepas bacterianas aisladas de animales destinados al consumo humano. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 1(1), 75-85.
- Errecalde, J. O. (2004). *Uso de antimicrobianos en animales de consumo: incidencia del desarrollo de resistencias en salud pública*. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2007). *Buenas prácticas en el uso de los antibióticos veterinarios y la inocuidad de los alimentos*. Recuperado de <http://bit.ly/2Mivq5t>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2014). Resolución 3651 de 2014. Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bio-seguras de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <http://bit.ly/2yYQGEu>
- Junod, T. L. (2010). *Susceptibilidad a antibióticos en cepas de Salmonella entérica de origen animal y alimentario* (Tesis de maestría). Universidad de Concepción, Chile.
- Márquez Lara, D. (2008). Residuos químicos en alimentos de origen animal: problemas y desafíos para la inocuidad alimentaria en Colombia. *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 9(1), 124-135.
- Orden Gutiérrez, J. A. & De la Fuente López, R. (2001). Repercusiones en la salud pública de la resistencia a quinolonas en bacterias de origen animal. *Revista Española de Salud Pública*, 75(4), 313-320.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015, mayo 26). Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos. 68.^a Asamblea Mundial de la Salud. Recuperado de <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21889es/s21889es.pdf>

Esta cartilla se terminó de imprimir en los talleres
de Legis, en marzo de 2020,
Bogotá D.C.





Gobernación de Cundinamarca



AGROSAVIA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO

