

# MANUAL

# DE BUENAS PRÁCTICAS

## EN EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LA PORCICULTURA

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

Asociación porkcolombia
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

## ASOCIACIÓN PORKCOLOMBIA- FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

**Jeffrey Fajardo López**
Presidente Ejecutivo

**Corina Zambrano Moreno**
Vicepresidenta Ejecutiva

ISBN

## AUTORES

### Porkcolombia -FNP

**Marcela Rodríguez**
Directora Área Técnica

**Aida Prada Cárcamo**
Supervisora de Inocuidad y Bienestar animal

**Andrea Martínez Fonseca**
Profesional Área Técnica Eje Cafetero

### Instituto Colombiano Agropecuario- ICA

**Aura María Pulido Grizales**
Directora Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios

**Edilberto Brito Sierra**
Coordinador de Inocuidad En La Producción Primaria Pecuaria y Bienestar Animal

**Aida Ivette Rojas Sabogal**
Coordinadora de Registro de Medicamentos y Biológicos de Uso Veterinario y de Farmacovigilancia

**Luz Nancy Sánchez Patiño**
Profesional Especializado

## EDICIÓN

**Camilo Tuta**
Coordinador Comunicación Integral

## COMUNICACIONES

**Kimberly Castañeda**
Jefe de Comunicaciones

**Formainedita E.U**
Concepto, Ilustración y Diseño
2019

# MANUAL

# DE BUENAS PRÁCTICAS

## EN EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LA PORCICULTURA

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

Asociación porkcolombia
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

# TABLA DE CONTENIDO

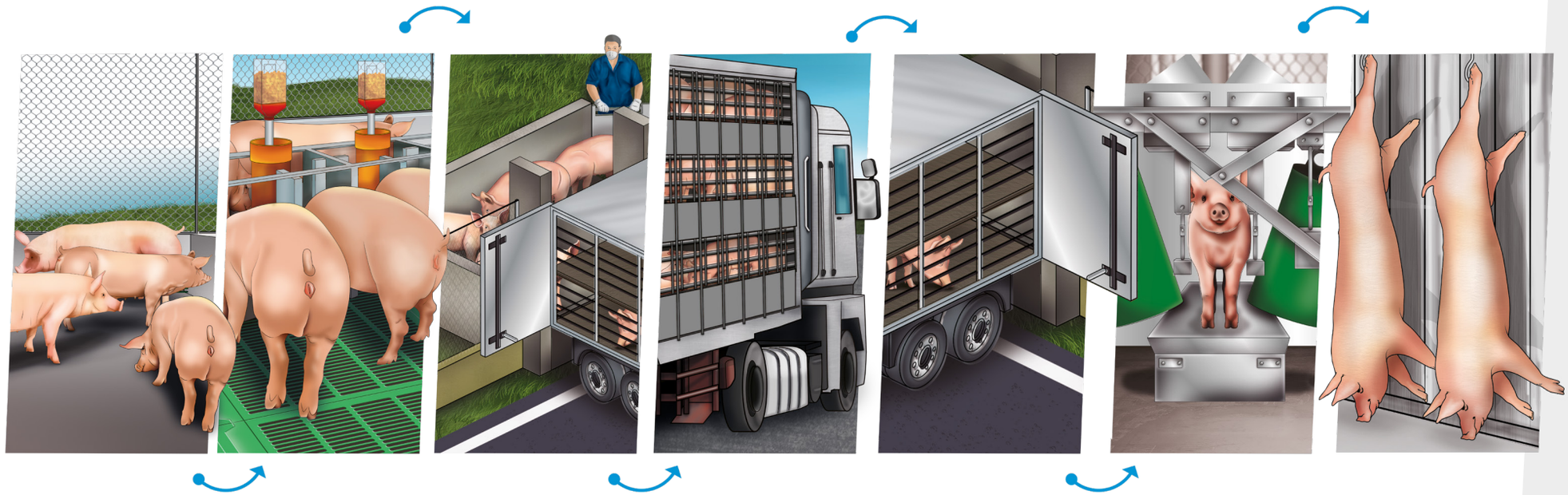

**1.** Introducción ..... 5
**2.** Glosario ..... 6
**3.** Importancia de un óptimo estado sanitario de los cerdos en granja ..... 8
3.1 Sanidad y bienestar animal ..... 8
3.2 Sanidad y sostenibilidad ambiental ..... 9
3.3 Seguridad alimentaria y salud pública ..... 10
**4.** Información sobre los medicamentos veterinarios. ..... 10
**5.** Bioseguridad en el uso de medicamentos veterinarios ..... 11
5.1 Bioseguridad de las instalaciones ..... 11
5.2 Bioseguridad e higiene de los instrumentos para la administración de los medicamentos veterinarios ..... 13
5.3 Condiciones para el almacenamiento ..... 13
**6.** Importancia del uso adecuado de medicamentos veterinarios en la porcicultura ..... 14
6.1 Buen uso de los medicamentos antimicrobianos de uso veterinario ..... 15
6.2 Riesgo del uso inadecuado de los medicamentos veterinarios ..... 16
6.2.1 Efectos adversos ..... 17
6.2.2 Residuos. ..... 17
6.3 Elementos previos al uso prudente de medicamentos veterinarios ..... 19
6.3.1 Diagnóstico clínico veterinario ..... 19
6.3.2 Diagnóstico de laboratorio ..... 19
6.3.3 Selección del medicamento veterinario ..... 19
6.3.4 Fórmula médica ..... 20
6.3.5 Plan sanitario .....
6.3.5.1 Enfermedades de declaración obligatoria y endémicas de la zona ..... 21
6.3.5.2 Plan de vacunación ..... 21
6.3.5.3 Plan de vermifugación ..... 21
**7.** La administración de medicamentos veterinarios. ..... 22
7.1 Competencia del personal. ..... 23
7.2 Identificación de los animales ..... 23
7.3 Vías de administración. ..... 23
7.3.1 Oral. ..... 23
7.3.1.1 Tratamiento oral individual .....
7.3.1.2 Tratamiento oral por lotes por medio de agua de bebida ..... 24
7.3.1.3 Tratamiento oral por lotes en alimento balanceado ..... 24 25
7.3.2 Parenteral. ..... 25
7.3.2.1 Instrumentos para la aplicación parenteral ..... 26
**8.** Manejo de registros. ..... 26
8.1 Inventario de medicamentos ..... 27
8.2 Registro de administración de medicamentos .....
**9.** Disposición envases vacíos, medicamentos vencidos y de residuos hospitalarios y similares. ..... 28 29
**10.** Anexos. ..... 29
ANEXO 1 - Registro inventario MV ..... 30
ANEXO 2 - Registro de uso MV .....
ANEXO 3 - Lista OMS de Antimicrobianos de Importancia Crítica para la Medicina Humana
ANEXO 4 - Lista OIE de Antimicrobianos de Importancia Crítica para la Medicina Veterinaria
Bibliografía

# 1. INTRODUCCIÓN

El gremio porcícola, es uno de los sectores de mayor crecimiento en el país, que se ha venido posicionando en los últimos años, como una de las producciones de mayor importancia en el sector pecuario, lo que se ve reflejado en el aumento del consumo per cápita de la carne de cerdo, lo cual exige implementar acciones que promuevan buenas prácticas pecuarias. Teniendo en cuenta lo anterior, es muy importante el trabajo conjunto entre la autoridad sanitaria, Instituto Colombiano Agropecuario- ICA y el gremio que representa el sector Porkcolombia- Fondo Nacional de la Porcicultura, con el propósito de generar acciones que promuevan el buen uso de los medicamentos veterinarios en el sector a fin de mitigar la presencia de residuos de medicamentos y/o contaminantes químicos, que garanticen la inocuidad en el producto final.

Podemos afirmar que la inocuidad, como atributo de la calidad de los alimentos, es una herramienta para la competitividad y un pilar para la salud. En este sentido es bien conocido que de manera creciente los consumidores demandan alimentos inocuos, es decir, que no constituyen un riesgo para la salud. Esto implica, entre otros aspectos, la sanidad, la bioseguridad, el bienestar animal, las buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios y alimentos para animales, como elementos importantes para la inocuidad en la producción de carne de cerdo.

El presente manual ha sido desarrollado con el fin de establecer directrices para el uso adecuado de los medicamentos veterinarios en la especie porcina, utilizados con el fin de controlar o tratar las enfermedades de los animales; está dirigido a profesionales, técnicos de granja, productores y los demás actores que intervienen en el proceso de aplicación y uso de estos.



# 2. GLOSARIO

## Agente antimicrobiano:
Designa una sustancia natural, semisintética o sintética, que tiene actividad antimicrobiana (mata o inhibe el desarrollo de microorganismos) en concentraciones alcanzables in vivo. Se excluyen de esta definición los antihelmínticos y las sustancias clasificadas en la categoría de los desinfectantes o los antisépticos.

## Autoridad competente:
Designa la autoridad veterinaria que tiene la responsabilidad y la capacidad de aplicar o de supervisar la aplicación de las medidas de protección de la sanidad y el bienestar de los animales, los procedimientos internacionales de certificación veterinaria y las demás normas y recomendaciones del Código Terrestre y del Código Sanitario para los Animales Acuáticos de la OIE en todo el territorio del país.

## Bienestar animal:
Designa el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere.

## Bioseguridad:
Designa un conjunto de medidas físicas y de gestión diseñadas para reducir el riesgo de introducción, radicación y propagación de enfermedades, infecciones o infestaciones animales hacía, desde y dentro de una población animal.

## Buenas prácticas en la utilización de medicamentos veterinarios:
Se entiende el uso oficialmente recomendado o autorizado, incluidos los tiempos de retiro del tratamiento aprobado por autoridades nacionales, de los medicamentos veterinarios administrados en condiciones prácticas.

## Fecha de vencimiento o de expiración:
Es la que se indica como fecha máxima hasta la cual se garantiza la actividad, potencia, pureza, características fisicoquímicas, microbiológicas y otras que corresponden a la naturaleza e indicación de un Insumo Pecuario. Se asigna con base en los resultados de las pruebas de estabilidad realizadas para tal efecto.

## Granja de producción porcícola:
Finca o predio destinada a la producción de porcinos en cualquiera de sus etapas de desarrollo que los mantenga en confinamiento con fines de comercialización.

## Infección:
Designa la introducción y el desarrollo o la multiplicación de un agente patógeno en el cuerpo de una persona o de un animal.

## Inocuidad:
La inocuidad de los alimentos es la ausencia, o niveles seguros y aceptables, de peligro en los alimentos que pueden dañar la salud de los consumidores.

## Límite máximo de residuos de medicamentos veterinarios:
Concentración máxima de residuos resultante del uso de un medicamento veterinario (expresada en mg/kg o µg/kg sobre la base del peso fresco) que se permita legalmente o se reconozca como admisible dentro de un alimento o en la superficie de este.

## Medicamento:
Sustancia que se aplica o administra a cualquier animal destinado a la producción de alimentos, como los que producen carne o leche, las aves de corral, peces o abejas, tanto con fines terapéuticos como profilácticos o de diagnóstico, o para modificar las funciones fisiológicas o el comportamiento.

## Prescripción médica:

Orden impartida por un médico veterinario o médico veterinario zootecnista, mediante la cual se establece un tratamiento con uno o varios medicamentos, para un animal o un grupo de animales. Debe estar sustentada por una fórmula médica.

## Producción primaria:

Comprende las etapas de producción de porcinos que se desarrollan en el predio porcícola o granja de producción porcícola hasta que el animal adquiere la condición productiva para ser comercializado

## Registro ICA:

Código alfanumérico, asignado por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) a los insumos veterinarios, el cual debe aparecer en el rotulado de cada producto.

## Registro:

Designa el proceso que consiste en recopilar, consignar y conservar de forma segura datos relativos a los animales (identificación, estado de salud, desplazamientos, certificación, epidemiología, explotaciones y uso de medicamentos) y en facilitar su consulta y utilización por la autoridad competente.

## Residuo de medicamento veterinario:

Incluyen los compuestos de origen y/o sus metabolitos presentes en cualquier porción comestible de un producto animal, así como los residuos de impurezas relacionados con el medicamento veterinario correspondiente.

## Rotulado de un medicamento:

Se entiende por rotulado la información impresa que consigna la etiqueta, caja, inserto, empaque o envase de los Insumos pecuarios.

## Tiempo de retiro:

Es el período que transcurre entre la última administración de un medicamento y la recolección de tejidos comestibles o productos provenientes de un animal tratado, que asegura que el contenido de residuos en los alimentos se ajusta al límite máximo de residuos para los medicamentos veterinarios (LMRMV)

# 3. IMPORTANCIA DE UN ÓPTIMO ESTADO SANITARIO DE LOS CERDOS EN GRANJA

## 3.1 Sanidad y bienestar animal

El rápido crecimiento de la industria porcícola del país ha hecho que cada vez haya una mayor tecnificación de las granjas, lo que ha llevado a que mantener un buen estado de salud de los animales, sea un punto importante y prioritario en las prácticas rutinarias en las granjas. Es por esto por lo que se desarrollan herramientas y asistencia profesional que permite garantizar un óptimo estado sanitario y consecuentemente mayores niveles de bienestar animal, pues la prevención, manejo y tratamiento adecuado de las enfermedades, evita estrés, dolor y sufrimiento innecesarios a los cerdos en las granjas.



## 3.2 Sanidad y sostenibilidad ambiental

La sostenibilidad ambiental, hace referencia a la gestión y conservación de los recursos naturales con el fin de garantizar las necesidades de las futuras generaciones sin comprometer las actuales.

En la actividad porcícola, este concepto está enmarcado en lograr un equilibrio en la producción a través de la implementación de tecnologías y técnicas que sean respetuosas con el entorno siendo capaces de minimizar el impacto generado por la actividad sin desligarse de tres pilares fundamentales de la sostenibilidad, que son el económico, el social y el ambiental,

A nivel económico se ve reflejado en las altas rentabilidades de los inversores, a través de la producción de animales que por sus características puedan ser competitivos en el mercado.

En materia ambiental se da a través del manejo y uso adecuado de los residuos, recursos y subproductos generados en la actividad, de esta forma se disminuye el impacto generado en la actividad por medio de la implementación de alternativas de aprovechamiento que estén encaminadas a la protección de los recursos.

Finalmente, y no menos importante, en materia social, la porcicultura fomenta el desarrollo rural, y es participe de las dinámicas del territorio, de esta manera deberá propender por la minimización de conflictos socioambientales con las comunidades circundantes a la unidad productiva.



## 3.3 Seguridad alimentaria y salud pública

A nivel mundial la producción y el consumo de carne de cerdo han tenido un crecimiento en relación con las demás proteínas de origen animal, con el fin de exaltar los beneficios y minimizar cualquier riesgo sobre la salud humana surgió el concepto de "un mundo, una sola salud", el cual integra y vincula la salud animal, la salud pública y el medio ambiente.

En los últimos años la industria ha sufrido un proceso de transformación hacia la tecnificación de las granjas porcícolas, con un alto nivel de insumos de calidad y aprovechando el gran potencial genético se ha permitido favorecer el rendimiento en la producción con altos estándares. Aunado a esto las buenas prácticas han permitido ofrecer al consumidor un producto inocuo que aporta respaldo a la seguridad alimentaria y a la salud pública.






# 4. DE LOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS

Los medicamentos veterinarios que se utilizan y comercializan en Colombia deben estar registrados ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). En el rotulado (etiquetas, cajas e inserto/folleto) de los productos se encuentra la información necesaria para hacer un uso adecuado de los medicamentos. La información mínima disponible en las etiquetas comprende los siguientes aspectos:

- Nombre del medicamento comercial.
- Composición: En la cual se menciona el (los) ingrediente(s) activo(s).
- Registro ICA
- Contenido neto.
- Lote número.
- Fecha de vencimiento.
- Razón social del titular del registro del producto.

Además de la información exigida para la etiqueta, la caja contiene la información relacionada con:

- Indicaciones: Corresponde a la acción terapéutica que se espera obtener.
- Especies animales para las cuales está indicado el medicamento.
- Dosis o cantidades de suministro.
- Frecuencia y duración del tratamiento.
- Vía de administración.
- Forma de uso.
- Precauciones/contraindicaciones.
- Tiempo de retiro.
- Instrucciones sobre conservación.
- Razón social de la empresa productora o importadora.

Algunos medicamentos incluyen en sus presentaciones comerciales un inserto, que corresponde a la información complementaria a la consignada en la etiqueta o caja que contenga el producto.

Para poder hacer un buen uso de los medicamentos veterinarios, es necesario que la persona responsable de su administración siga las indicaciones del Médico Veterinario o médico veterinario zootecnista y la información que aparece en el rotulado de cada producto y proceda según la misma.




# 5. BIOSEGURIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS

## 5.1 Bioseguridad

Con el fin de evitar o disminuir el uso de medicamentos en la granja, es importante revisar y tener en consideración las prácticas de rutina que estén encaminadas a la prevención y control de agentes causantes de enfermedad en los animales; en caso de requerirlos, las condiciones de las instalaciones deben ser óptimas para ayudar al éxito del tratamiento.

Las prácticas a tener en cuenta son:

- Controlar el ingreso de personas a la granja que pudieran tener contacto con animales previamente.
- Mejorar las prácticas de cambio de ropa y calzado, así como el adecuado lavado de manos tanto al ingreso como a la salida de las granjas.
- Establecer protocolos de aseo, desinfección y vacío sanitario adecuado de las instalaciones.
- Fortalecer la limpieza e higiene de las granjas para eliminar los agentes que puedan contaminar los animales y/o los operarios.
- Tener un manejo adecuado de las basuras y/o residuos.
- Practicar de ser posible, el programa todo dentro todo fuera en todas las instalaciones de la granja.

- Mantener los alimentos para animales almacenados en lugares secos y limpios, evitando la contaminación.
- Mejorar la inmunidad de los animales con el uso de vacunas con previa autorización por parte del veterinario.
- Frente a una enfermedad separar los animales enfermos para evitar la diseminación de esta y solicitar la asistencia técnica veterinaria.
- Llevar registros de las condiciones medioambientales del sistema productivo.
- Realizar cuarentena a los animales nuevos que ingresan a la granja.



## 5.2 De la administración de los medicamentos veterinarios

Son las medidas preventivas que se adoptan antes de usar los medicamentos, a fin de proteger la integridad de los animales que van a ser tratados, y estas consisten en:

- Verificar que el producto cuente con registro sanitario del ICA.
- Verificar que la fecha de vencimiento del producto este vigente.
- Validar que su uso este indicado para la especie porcina.
- Inspeccionar la apariencia física del medicamento, para verificar que no tenga cambios de coloración, turbidez, precipitados o cualquier otro factor que aparentemente no esté acorde con las características normales del producto.




## 5.3 condiciones para el almacenamiento

Además de lo contemplado en el capítulo anterior, los medicamentos se deben almacenar de acuerdo con lo siguiente:

- Recomendación del fabricante, registrada en el rotulado.
- Deben estar en un sitio seguro fuera del alcance de los niños y de los animales.
- Se debe seleccionar un sitio específico para su almacenamiento, aislado de otros productos, evitando contaminación cruzada, cambios bruscos de temperatura y humedad durante el día.
- Los medicamentos no deben quedar expuestos a los rayos directos del sol.
- Los medicamentos veterinarios cuentan con una indicación de temperatura para su almacenamiento y unas condiciones medioambientales que se deben garantizar para conserva las propiedades del producto.
- Se deben tener neveras exclusivas para medicamentos veterinarios que lo requieran, equipadas con termómetros que permitan diariamente registrar temperaturas máximas y mínimas, para poder llevar un control y asegurar la cadena de frio.
- Los medicamentos veterinarios de control especial (identificados con una franja violeta vertical) deben estar en un lugar bajo llave.
- Clasificar los medicamentos veterinarios por grupos de acuerdo a su uso farmacológico (antibióticos, hormonales, anestésicos, relajantes musculares, antiparasitarios, vitaminas, analgésicos, tópicos, entre otros).
- Los medicamentos deben almacenarse en unas condiciones óptimas de limpieza
- Se debe garantizar que las tapas de los medicamentos inyectables estén protegidas entre uso y uso, y también limpiarse antes de su utilización.
- Los medicamentos deben permanecer siempre en su envase original y garantizar el buen estado de las etiquetas.
- Contar con un archivo que contenga las fichas técnicas y hojas de seguridad de los medicamentos y biológicos veterinarios usados en la granja.

- En el caso de las vacunas y algunos medicamentos que vienen en presentación para reconstituir, deben ser utilizados dentro del tiempo indicado en el rotulado una vez reconstituidos. Y ser debidamente identificados consignando dicha fecha en el medicamento para que sea visible al personal.
- Para el caso de alimentos que deban ser medicados, estos deberán almacenarse en bodegas exclusivas para alimentos o en sitios en donde se garantice que no hay contaminación cruzada con otros productos (plaguicidas, detergentes). Deben estar sobre estibas, separados como mínimo 10 cm tanto de la pared como del piso, separados de los otros alimentos y estar debidamente identificados con el nombre de los medicamentos usados.




# 6. IMPORTANCIA DEL USO ADECUADO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN PORCICULTURA

El uso prudente de los medicamentos veterinarios comprende un conjunto de medidas y recomendaciones prácticas que buscan beneficiar a los animales con el éxito terapéutico, garantizar la inocuidad de los productos obtenidos a partir de los individuos tratados, así como disminuir los riesgos para las personas que los administran y el impacto ambiental. Cuando se trata de medicamentos antimicrobianos, dichas medidas y recomendaciones prácticas buscan adicionalmente beneficiar a la salud pública, mitigar el desarrollo y la diseminación de la resistencia antimicrobiana mientras preservan la eficacia terapéutica de los compuestos antimicrobianos. Por definición, el uso prudente de los medicamentos veterinarios incluye minimizar tanto el mal uso como el uso excesivo.

La responsabilidad primordial de todo productor de carne de cerdo es la producción de alimentos inocuos y seguros para el consumidor. Esto incluye conocer de qué manera la administración y almacenamiento de medicamentos, puede llegar a impactar el resultado terapéutico y la presencia de residuos en los productos obtenidos de los animales tratados.

Los medicamentos veterinarios son una herramienta importante en el desarrollo de la producción porcícola del país para el control y tratamiento de enfermedades.

Para hacer un uso adecuado y responsable de los medicamentos veterinarios, se deben respetar y acoger las recomendaciones del médico veterinario o médico veterinario zootecnista y tener en cuenta la información consignada en el rótulo del producto.



## 6.1 Buen uso de los medicamentos antimicrobianos de uso veterinario

Corresponde a usar los antimicrobianos de acuerdo con las directrices técnicas y científicas dadas por los profesionales responsables de tales productos. Hace parte de las Buenas Prácticas Veterinarias y las Buenas Prácticas Ganaderas, toma en cuenta las actividades para la prevención de enfermedades, uso de vacunas y mejoras en las prácticas de manejo.

Adicionalmente para el buen uso de los antimicrobianos, es importante considerar lo siguiente:

- Limitar el uso de los antimicrobianos a lo aprobado por la autoridad competente.
- Tomar en cuenta los resultados de cultivos y antibiogramas obtenidos a partir de muestras tomadas de los animales en la granja para hacer el ajuste de la terapia.



En los casos en que resulte necesario utilizar antimicrobianos para salvaguardar la salud y el bienestar de los animales, deben seguirse los siguientes principios:

- La prescripción y dispensación de antimicrobianos deben justificarse sobre la base de un diagnóstico veterinario de conformidad con el estado actual de los conocimientos científicos.
- Cuando sea necesario prescribir un antimicrobiano, la receta debe basarse en un diagnóstico realizado tras un examen clínico del animal por parte del médico veterinario o médico veterinario zootecnista que prescribe el medicamento.
- Cuando se requiera, deben llevarse a cabo antibiogramas para determinar el antimicrobiano que se elegirá.
- La metafilaxis/control con antimicrobianos debería formularse solo cuando haya una necesidad real de tratamiento. En tales casos, el veterinario debe justificar y documentar el tratamiento sobre la base de los hallazgos clínicos evidenciados en los animales.
- No se deben utilizar los antimicrobianos de manera preventiva como una práctica de rutina, únicamente deben ser usados con prescripción del médico veterinario o médico veterinario zootecnista una vez ha determinado la necesidad de su uso frente a una enfermedad con base en un diagnóstico.
- Los animales enfermos deben aislarse y tratarse individualmente (por ejemplo, mediante la administración de medicamentos inyectables). Recurrir a tratamientos grupales cuando se diagnostique un problema o enfermedad de un lote.
- Un antimicrobiano de espectro reducido debe ser siempre la primera opción, a menos que los antibiogramas realizados con anterioridad (en su caso, respaldados por datos epidemiológicos pertinentes) demuestren que resultaría ineficaz. Debe evitarse las combinaciones de antimicrobianos (con la excepción de combinaciones fijas en medicamentos veterinarios registrados ante el ICA).
- Si un animal o un grupo de animales sufren infecciones recurrentes que requieren tratamiento con antimicrobianos, se deben realizar esfuerzos para erradicar las cepas de microorganismos mediante la determinación de las causas de la recurrencia de la enfermedad y la modificación de las condiciones de producción, ganadería o gestión.



## 6.2 Riesgo del uso inadecuado de los medicamentos veterinarios

Para hablar de este tema es importante destacar que existen unas responsabilidades del personal autorizado para la aplicación de medicamentos veterinarios. En primer lugar, el médico veterinario o médico veterinario zootecnista, quién es el encargado de realizar el diagnóstico adecuado clínico y de laboratorio para identificar el agente y el medicamento a utilizar a través de la prescripción veterinaria o el plan sanitario de la granja. En segundo lugar, la responsabilidad recae en el productor o personal autorizado para la manipulación y administración de los medicamentos, los cuáles deben tener en cuenta y seguir estrictamente las recomendaciones del veterinario y las indicaciones del rotulado.

Definida la responsabilidad, se debe tener en cuenta que el uso indiscriminado o el mal uso de los medicamentos, genera varios riesgos:

- El riesgo para los animales debido a que se pueden generar intoxicaciones, eventos adversos y/o no responder al tratamiento.

- El riesgo para los consumidores, debido a la presencia de residuos de medicamentos en la carne de los animales tratados sin respetar el tiempo de retiro.

## 6.2.1 Eventos adversos

Un evento adverso es cualquier evento en animales, se considere o no relacionado a un producto, que sea desfavorable, no intencionado y que ocurra después de la utilización de un medicamento o biológico veterinario (siguiendo o no las indicaciones del etiquetado).

Los eventos adversos deben ser reportados al laboratorio productor y/o al ICA en la forma establecida para este fin, que se encuentra en la página web **www.ica.gov.co.**




## 6.2.2 Residuos

Cuando un cerdo recibe un medicamento veterinario, la sustancia que ejerce el efecto terapéutico puede generar residuos en los tejidos del animal. Si los niveles de tales residuos sobrepasan un determinado valor (Límite Máximo de Residuos) se generan riesgos para la salud de la persona que consume la carne del cerdo tratado. Para que los niveles de residuos estén por debajo de dichos límites es necesario que los médicos veterinarios y los porcicultores respeten el tiempo de retiro que se menciona en el rotulado.

Tenga en cuenta que el tiempo de retiro es el período que transcurre entre la última administración de un medicamento y la recolección de tejidos comestibles o productos provenientes de un animal tratado, que asegura que el contenido de residuos en los alimentos se ajusta al límite máximo de residuos para los medicamentos veterinarios.

**Ejemplo:**

Se presenta una enfermedad en cerdos de engorde en donde luego del diagnóstico clínico y de laboratorio se determina que van a ser tratados con amoxicilina por 5 días, el rotulado del producto indica que su tiempo de retiro es de 21 días, lo que quiere decir que sí el productor inicia el tratamiento el día lunes y finaliza el viernes, a partir del sábado se deben contar y transcurrir 21 días antes de enviar el animal a sacrificio destinado a consumo humano.

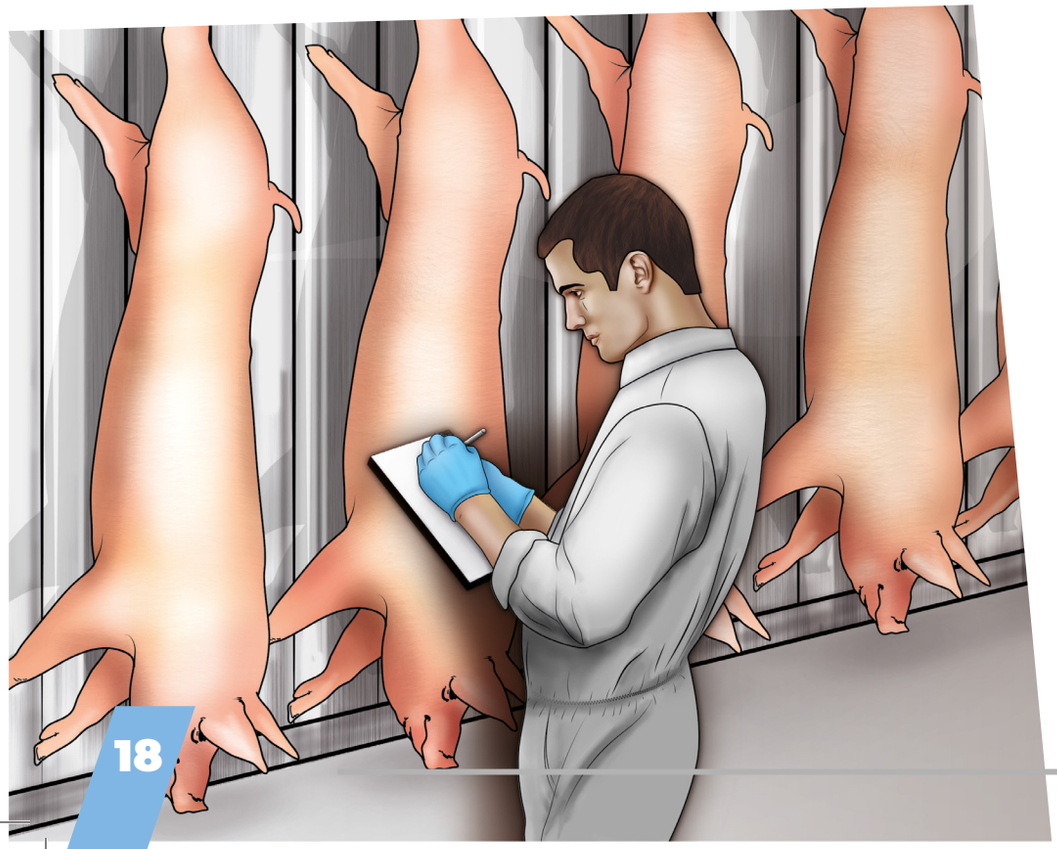
**octubre** **2018**

| do | lu | ma | mi | ju | vi | sá |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Inicio tratamiento día 1 | día 2 | día 3 | día 4 | Fin tratamiento día 5 | 1 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | Animal apto para sacrificio |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |

De no tenerse en cuenta el tiempo de retiro, los riesgos que generan están asociados con:

- Reacciones de hipersensibilidad en el consumidor.
- Alteraciones de la flora microbiana intestinal de la persona que consume la carne de los cerdos tratados.
- Efectos tóxicos agudos o crónicos sobre algunos órganos.
- Posible desarrollo de resistencia antimicrobiana (RAM).

Las autoridades competentes para el control y la vigilancia de los residuos de medicamentos veterinarios en Colombia adelantan anualmente el Plan Nacional de Vigilancia y Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios y Contaminantes Químicos, en el cual se toman muestras en las granjas y/o plantas de beneficio. Si los resultados de los análisis de las muestras de una granja porcina no están conformes con lo establecido en la Resolución Ministerio de Salud No 1382 de 2013 o la norma que la reemplace, el productor puede ser sancionado de acuerdo con la normatividad vigente.



## 6.3 Consideraciones previas al uso de medicamentos veterinarios

En Colombia la normatividad vigente para medicamentos veterinarios establece que los antibióticos, analgésicos narcóticos, barbitúricos, tranquilizantes, sedantes, hipnóticos no barbitúricos, productos hormonales, agentes anabólicos y relajantes musculares, se deben comercializar únicamente con prescripción escrita de un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista con matrícula profesional vigente.

De acuerdo a la normatividad vigente, los medicamentos veterinarios de control especial deben contar con su respectiva prescripción escrita por parte de un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista en su formato oficial.

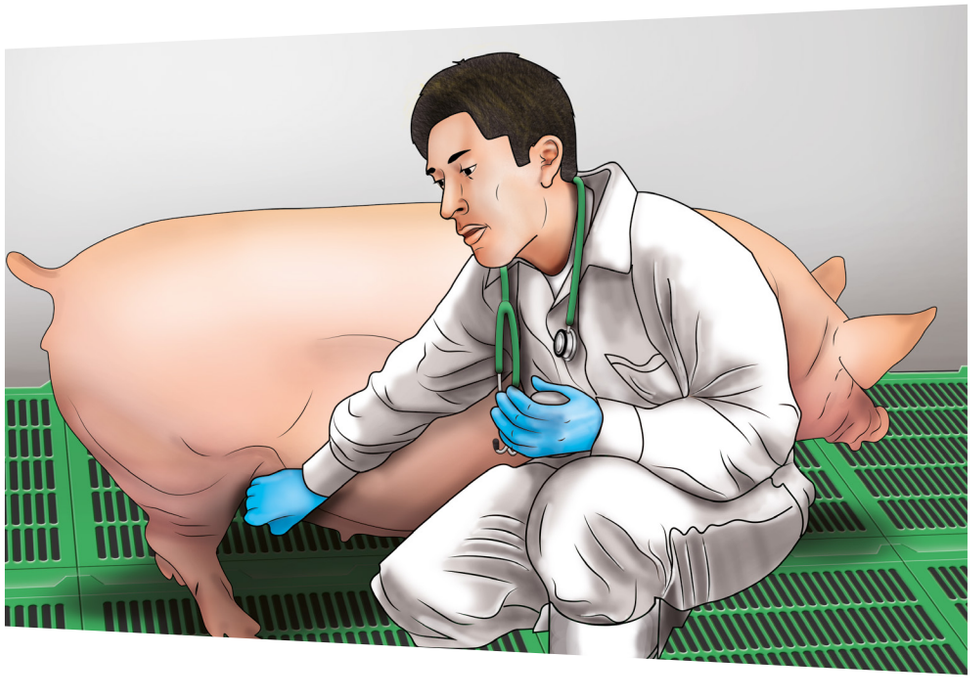
Es necesario tener en cuenta que no se puede prescribir ni mucho menos usar las siguientes sustancias prohibidas en Colombia: dimetridazol, cloranfenicol, furazolidona, nitrofurazona, furaltadona, olaquindox, dietilestilbestrol, violeta de genciana oral, colistina como promotor de crecimiento.

### 6.3.1 Diagnóstico clínico veterinario

El diagnóstico clínico lo debe realizar el médico veterinario o médico veterinario zootecnista, quien es la persona que cuenta con la formación académica y la experiencia necesaria para establecer un diagnóstico acertado.

Es necesario contar con un sistema de monitoreo que permita detectar anormalidades de comportamiento de los animales en la granja, con el objeto de descubrir de forma temprana la presencia de una enfermedad y tomar medidas de control a tiempo (ver capítulo 6.3.5 Plan sanitario).

El diagnóstico clínico es muy importante para poder realizar un tratamiento adecuado y así lograr la efectividad del mismo, sin generar gastos en medicamentos innecesarios o simplemente generar complicaciones en la salud del animal y posiblemente la muerte,



además, en la práctica porcina los tiempos de respuesta son importantes y en algunos casos no es posible el tiempo de espera de los resultados de laboratorio y se deben iniciar tratamientos o tomar decisiones basados en la experiencia clínica del médico veterinario o médico veterinario zootecnista.

## 6.3.2 Diagnóstico de laboratorio y exámenes complementarios

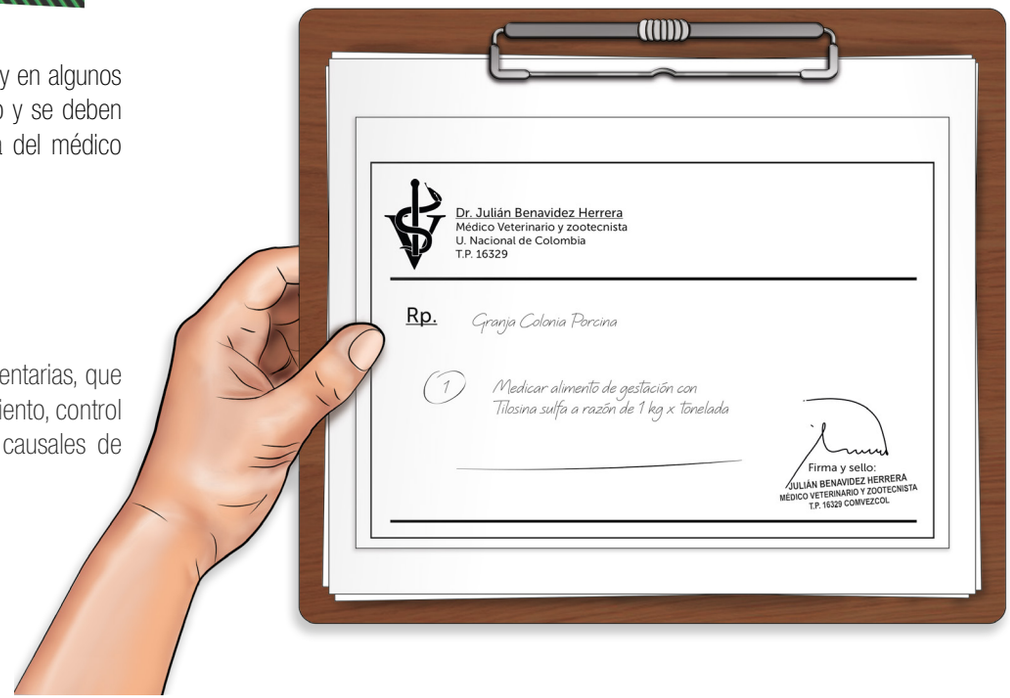
Siempre que sea posible el veterinario deberá realizar pruebas complementarias, que junto con el diagnóstico clínico nos permiten tomar las medidas de tratamiento, control y prevención necesarias, a través de la identificación de los agentes causales de enfermedad.

Las principales técnicas de diagnóstico por laboratorio son: serología, necropsia, raspado cutáneo, análisis de orina y materia fecal. Para obtener un diagnóstico de laboratorio confiable, es fundamental realizar una adecuada toma y envío de muestras para asegurar su procesamiento y evitar posibles errores en los resultados.

## 6.3.3 Selección del medicamento veterinario

Basado en el diagnóstico clínico y en lo posible, de laboratorio y/o exámenes complementarios, el Médico veterinario o Médico veterinario zootecnista es el profesional responsable de realizar la prescripción del medicamento veterinario a través de la fórmula médica, con las recomendaciones necesarias para el respectivo tratamiento y para el buen uso de los medicamentos. Además, es esencial que el profesional imparta las instrucciones específicas al personal que va a suministrar el medicamento, con el fin de evitar posibles errores que puedan afectar el efecto del tratamiento o pueda traer repercusiones en la salud pública.

## 6.3.4 Fórmula médica



La fórmula médica es el documento de carácter sanitario, normalizado mediante el cual los Médicos Veterinarios o Médicos Veterinarios Zootecnistas legalmente facultados para ello y en un marco legal dentro de la profesión, prescriben a los pacientes (animales) los medicamentos.

La fórmula médica debe incluir: fecha, identificación del animal o del lote a tratar, nombre comercial del producto, dosis a administrar, frecuencia de administración, vía de administración, duración del tratamiento, tiempo de retiro (en días u horas) si requiere y finalmente nombre, apellido, número de matrícula profesional vigente y firma del médico veterinario o médico veterinario zootecnista que prescribió el tratamiento, para los medicamentos que así lo requieran.

## 6.3.5 Plan sanitario

El plan sanitario corresponde al registro de cada una de las acciones que se deben adelantar en las granjas porcícolas, encaminadas a la prevención de enfermedades. Se debe establecer para cada grupo etario y corresponde a cada granja de forma individual y específica.

Debe ser elaborado y firmado por un Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista, que considere las enfermedades de control oficial, enfermedades endémicas en la granja, así como prácticas de manejo preventivas o curativas y planes de vacunación, vermifugación cuando sea necesario; y procedimientos para diagnostico en granja soportados con pruebas serológicas, resultados de laboratorio, de igual manera puede contemplar los tratamientos comunes realizados en el predio. El objetivo del plan sanitario es mitigar el efecto que, ante la inocuidad, la calidad y la productividad tiene la presentación de una enfermedad y su tratamiento.

Para poder establecer el plan sanitario, es necesario realizar un correcto diagnóstico de enfermedades teniendo en cuenta:

- Involucrar a todo el personal de la granja.
- Capacitar al personal de la granja respecto a los signos que puedan estar relacionados con la presencia de alguna enfermedad, como, por ejemplo:
    - Variación en la posición corporal, como postración, etc.
    - Comportamiento, como aislamiento, disminución de consumo de alimento o agua, apatía, amontonamiento, etc.
    - Aspecto general, baja condición corporal, temperatura, tamaño, etc.
- Tener un registro de signos de enfermedad.
- Tener registro de mortalidad.
- Hacer seguimiento a las notificaciones de mortalidad, cuyo incremento puede estar relacionado con la presencia de alguna enfermedad.

A fin de facilitar el diagnóstico de las enfermedades en la granja es necesario que ésta tenga en cuenta cuales son los principales signos de morbilidad que se presentan en las diferentes etapas productivas. Adicionalmente, debe contar con un listado de los principales cuadros clínicos que se presentan y que afectan específicamente algún aparato o sistema y su agente causal.

La relación entre las condiciones de las instalaciones, los signos de enfermedad, los cuadros clínicos presentados y el diagnóstico diferencial permiten identificar la etiología de las principales enfermedades del sistema productivo y así buscar establecer estrategias de prevención.

Las condiciones medio ambientales en las cuales se desarrollan los sistemas productivos se encuentran estrechamente relacionadas con la presencia de algunos entes patógenos, por cuanto es recomendable que las granjas tengan presente cuáles y en qué etapa productiva se podrían presentar, e igualmente conocer sus síntomas.



### 6.3.5.1 Enfermedades de control oficial y de declaración obligatoria

La OIE determina la lista de las enfermedades que deben ser permanentemente monitoreadas debido a que por su capacidad de contagio tengan incidencia en salud pública y pongan en peligro el estatus sanitario a nivel internacional, de tal manera que todos los países miembros deben notificar a la autoridad sanitaria la presencia en la granja de signos clínicos compatibles con alguna de ellas, para el caso de enfermedades de control oficial, razón por la cual en cada granja se debe tener conocimiento de sus signos clínicos. Para el caso de enfermedades de declaración obligatoria deben ser informadas a la autoridad competente una vez sean diagnosticadas.




#### 6.3.5.2 Plan de vacunación

Acorde con la prevalencia de las enfermedades diagnosticadas en la granja, las enfermedades asociadas a las condiciones medioambientales y las enfermedades de control oficial, se debe establecer un plan de vacunación en cada granja.

#### 6.3.5.3 Plan de vermifugación

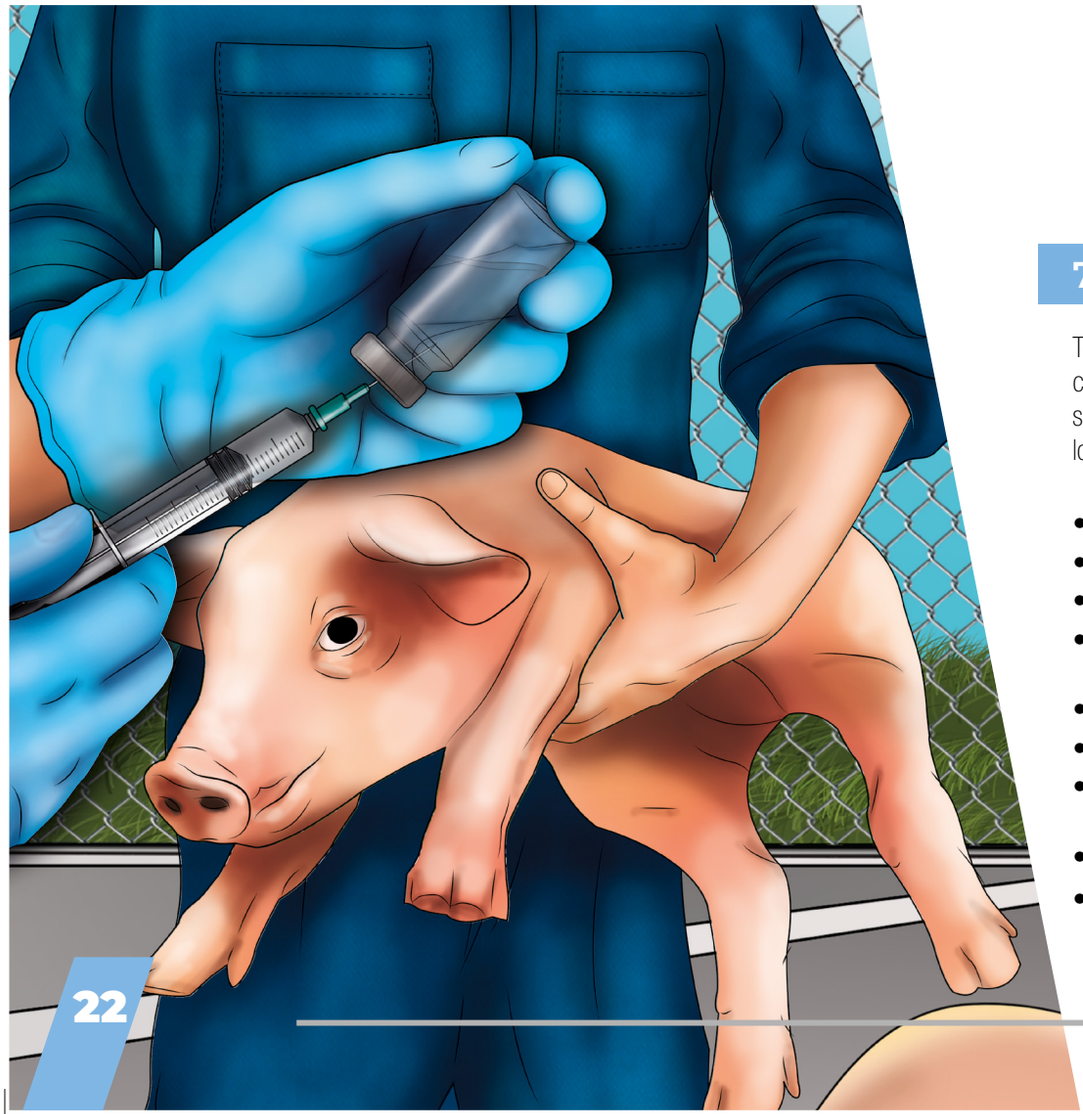
A fin de contrarrestar la presencia diagnosticada de parásitos en la granja, se debe contar con un plan de vermifugación en las etapas productivas en las que corresponda.

# 7. LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS

Para que un medicamento veterinario pueda lograr el efecto terapéutico buscado, debe ser administrado correctamente. Es necesario tener en cuenta, que la mayoría de los medicamentos contienen sustancias que son extrañas para el organismo animal y que su administración, aun siguiendo las indicaciones del rotulado, puede producir efectos secundarios o efectos adversos.

La administración de los medicamentos siempre debe ser previamente autorizada y supervisada por el médico veterinario o médico veterinario zootecnista, después de haber realizado un diagnóstico y determinado la necesidad del uso de medicamentos, apoyándose en la prescripción médica. Se debe contar con el material necesario, por ejemplo, jeringas, agujas, guantes y antisépticos. Las jeringas de preferencia que sean desechables, en caso de que sean pistolas de inyección éstas deben tener un proceso de lavado y desinfección adecuado antes y después de su uso, con el fin de evitar la diseminación de enfermedades e interacciones con los medicamentos. Las agujas deben ser desechables, los guantes se deben usar siempre que se manipulen los animales y aplicar antiséptico en el sitio de inyección para evitar la inoculación de patógenos externos.

La administración de medicamentos debe estar claramente registrada y obedecer a un tratamiento específico, para lo cual los predios deben contar con un registro de tratamientos firmado y supervisado por el médico veterinario o médico veterinario zootecnista.





## 7.1 Competencia del personal

Todo el personal que vaya a realizar aplicaciones de medicamentos debe estar previamente capacitado y autorizado por el médico veterinario o médico veterinario zootecnista y debe seguir las indicaciones únicamente de la prescripción de éste. La capacitación debe incluir los temas relacionados con el buen uso de medicamentos veterinarios:

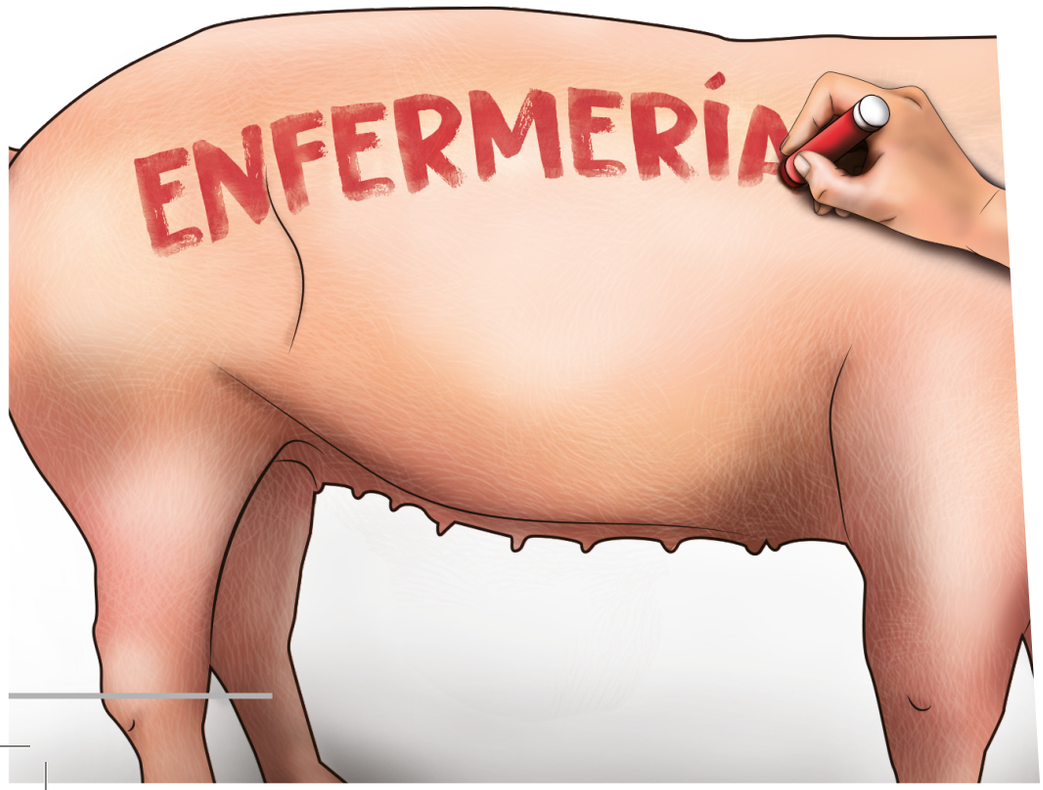
- Identificación de animales objeto a tratar.
- Sujeción y manejo adecuado de los animales según edad o etapa productiva.
- Identificación y clasificación de cada uno de los medicamentos disponibles.
- Manejo adecuado de los medicamentos según sus características y de acuerdo al rotulado.
- Métodos y sistemas de aplicación.
- Vías de administración.
- Manejo de los residuos generados después de la administración de los medicamentos.
- Manejo de registro,
- Buenas prácticas de higiene,



## 7.2 Identificación de los animales en tratamiento

Es primordial para que el animal o los animales enfermos reciban el tratamiento con el medicamento adecuado, tener en cuenta:

- Tener identificados cada uno de los corrales y contar con un área específica (enfermería) para aislar los animales enfermos, de ser necesario.
- Identificar el o los lotes que encuentran en tratamiento.
- Identificar individualmente al animal o los animales que se encuentran en tratamiento dentro de un lote.




## 7.3 Vías de administración

### 7.3.1 Oral

La vía de administración oral permite el paso de los medicamentos a través de la boca para alcanzar el estómago y el intestino. Dependiendo de sus propiedades, el (los) ingrediente(s) activo(s) puede(n) permanecer en el tracto gastrointestinal del cerdo sin ser absorbido(s) o pasar hacia la circulación general y alcanzar otros órganos.

Los medicamentos que se administran por vía oral pueden tener una de las siguientes formas medicamentosas (llamadas formas farmacéuticas):

- Formas líquidas: como soluciones, suspensiones y emulsiones.
- Formas sólidas: polvo, granulado, premezcla, comprimidos y cápsulas.

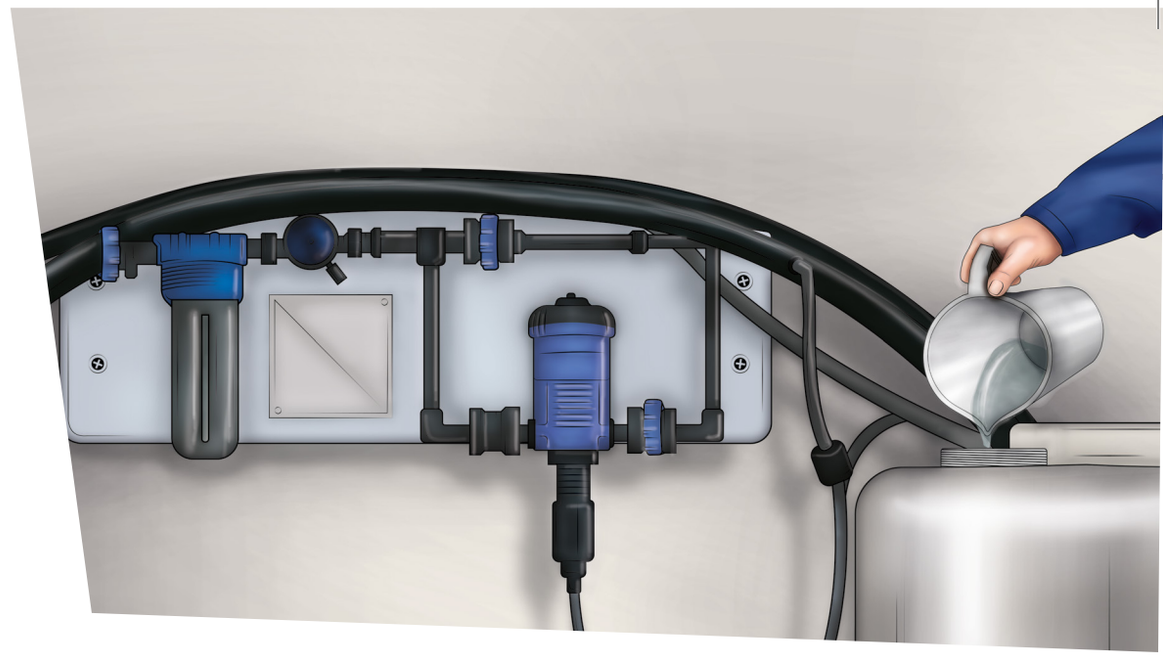
Se debe tener en cuenta que las sustancias denominadas auxiliares de formulación o excipientes (que junto con el principio activo conforman el medicamento) influyen de manera importante en la solubilidad en el agua de bebida o en la homogeneidad que se logre al mezclarlo con el alimento concentrado. Por esta razón, es muy importante acatar estrictamente las indicaciones de uso que aparecen en el rotulado.

Los tratamientos vía oral pueden realizarse de varias formas:

#### 7.3.1.1 Tratamiento oral individual

En algunos casos es necesario administrar el medicamento directamente en la boca del cerdo, utilizando para ello un dispositivo adecuado como una jeringa con cánula oral. También se hace un tratamiento individual cuando se adiciona el medicamento al agua de bebida que va a consumir un cerdo separado de otros animales, o al alimento que va a ingerir en un momento dado del día en las mismas condiciones. Cuando se conoce el peso exacto del animal, la ventaja del tratamiento individual es la de permitir una dosificación precisa. Para esto es importante tener en cuenta una adecuada sujeción del animal.





### 7.3.1.2 Tratamiento oral por lotes por medio de agua de bebida

Es cuando se utiliza el agua de bebida en un grupo de cerdos para administrarles el medicamento veterinario. La principal ventaja se relaciona con el número de animales que pueden ser tratados al mismo tiempo, lo que representa un ahorro de tiempo y manejo.

Para llevar a cabo este método de tratamiento es necesario seguir las instrucciones de la etiqueta del medicamento a suministrar en el agua de bebida e identificar diferentes factores, por ejemplo: la etapa productiva, la alimentación, el clima, la presencia de un estado febril de los animales o la dificultad de estos para moverse (en casos de inflamación de las articulaciones), para poder asegurar el consumo de agua tratada por animal.

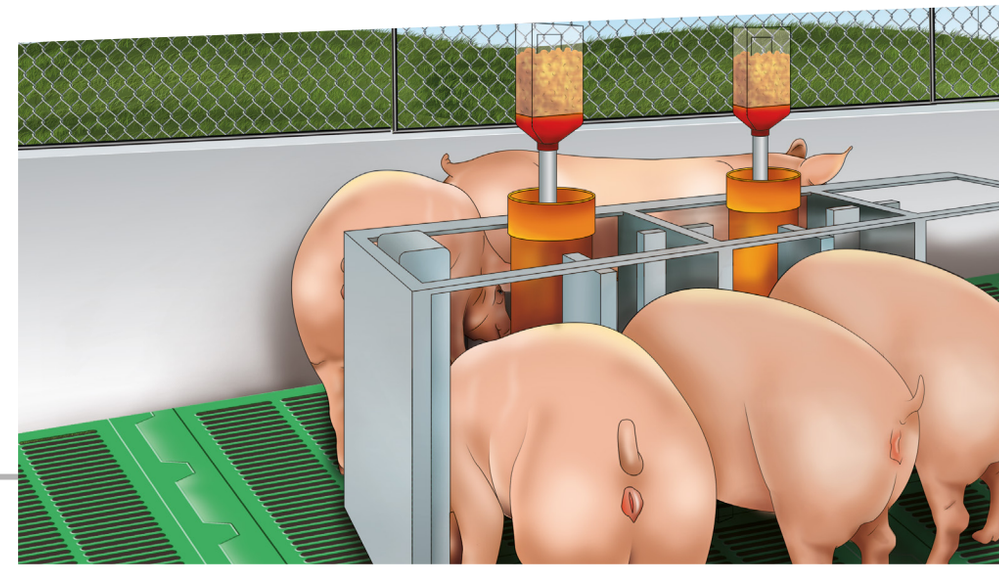
Si se utilizan sistemas automáticos de bebida, los dispositivos de dosificación (bombas) deben ser revisados y calibrados periódicamente y los ductos de conducción estar libres de contaminantes y materia orgánica. Es importante que el agua de bebida de los animales sea potable realizando evaluaciones periódicas tanto fisicoquímicos como microbiológicas.

En el momento de decidir realizar la medicación es importante el paso del agua hasta que los animales hayan consumido la totalidad de esta para asegurar el tratamiento y no diluir y llegar a subdosificar a los animales

### 7.3.1.3 Tratamiento oral por lotes en alimento balanceado

Al igual que la anterior, esta forma de administración permite realizar el tratamiento de grupos de animales.  De igual manera, para que el tratamiento tenga éxito se debe seguir las instrucciones del rotulado.

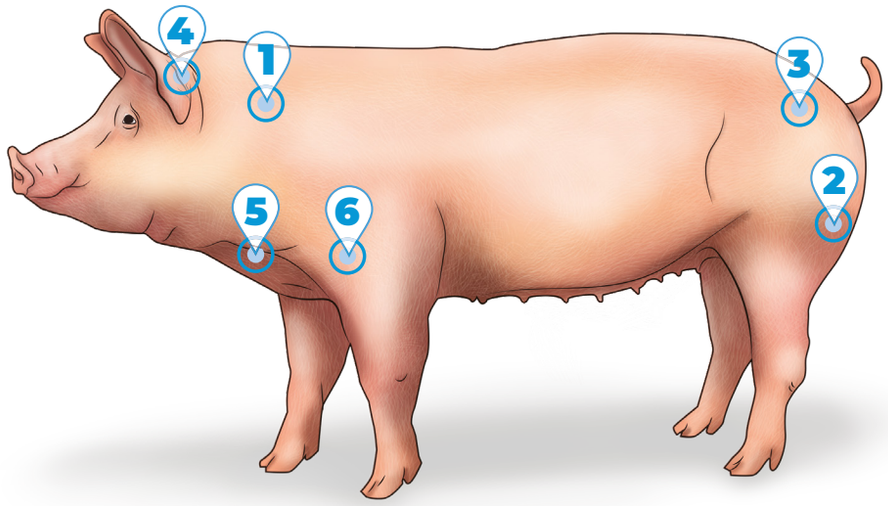
Cuando se va a iniciar el tratamiento se debe proceder a limpiar muy bien el comedero para favorecer el consumo del alimento medicado que permita asegurar la dosis adecuada, al igual que al final de este. En alimentos medicados las etiquetas deberán incluir la información indicada en el punto 4. De los medicamentos veterinarios, así como el tiempo de retiro del ingrediente activo de la formulación y las etapas productivas de restricción.



## 7.3.2 Parenteral

Las vías de administración parenteral son aquellas en las que se utiliza la inyección del medicamento, son útiles en cerdos que se encuentran muy enfermos y no pueden ni beber ni comer. Existen 4 tipos: vía subcutánea (SC), vía intravenosa (IV), intraperitoneal (IP) y vía intramuscular (IM).

A diferencia de los medicamentos que son de administración oral, los medicamentos que se administran por vía parenteral deben ser estériles, es decir estar libres de gérmenes que pueden ocasionar una infección local o sistémica. El sitio de aplicación del medicamento debe estar limpio y seco; además, se debe sujetar muy bien al animal para prevenir lesiones del mismo.




1. Sitio para inyección subcutánea o intramuscular.
2. Sitio para inyección intramuscular (solo lechones).
3. Sitio para inyección intramuscular (solo lechones).
4. Sitio de vena de la oreja para inyección intravenosa.
5. Vena yugular.
6. Sitio de vena cava anterior.

### 7.3.2.1 Instrumentos para la aplicación parenteral

Para la aplicación parenteral es importante tener presentes las siguientes recomendaciones:

- Disponer de jeringas de diferentes volúmenes y agujas de varios diámetros y longitud. En la mayoría de las granjas se requieren las jeringas de 1, 5, 10 y 20 ml.
- Utilizar agujas de calibre adecuado según la edad y peso del animal que va a ser tratado.

| Edad/Etapa | Calibre (G) | Longitud (Pulgadas) |
|---|---|---|
| Lechones | 18 -20 | 5/8 o 1/2 |
| Precebo | 16-18 | 3/4 o 5/8 |
| Levante- ceba | 16 | 1 |
| Reproductoras (es) | 14,15 o16 | 1 o 1 1/2 |

*Modificado de: cartilla Uso adecuado de medicamentos, Porkcolombia - FNP, 2018*

- Siempre usar jeringas y agujas preferiblemente desechables, éstas son estériles y fáciles de manejar. Emplear siempre agujas desechables que tienen capuchón protector. Esto sirve para mantener la aguja limpia y prevenir accidentes de los operarios.
- No mezcle medicamentos en la jeringa.
- Las jeringas o pistolas multidosis deben lavarse, limpiarse, hervirse (10 minutos a 100ºC [212ºF]), mantenerse en el refrigerador mientras no se usan o entre las diferentes sesiones de inyecciones.
- Cambiar la aguja de forma inmediata en casos en los que la punta pierda su filo, ha caído al suelo, se doble o rompa, o si tiene contacto con material orgánico que pueda generar contaminación. Utilizar una aguja por animal en el caso de los reproductores, en el caso de las camadas una aguja por camada y en lotes de crecimiento cambiar la aguja máximo cada 15 animales.
- No limpiar las agujas ni las jeringas con los dedos, tampoco secarlas con la ropa.

# 8. MANEJO DE REGISTROS

El uso de registros en una granja de cerdos es de vital importancia para llevar y disponer de manera rápida y clara toda la información relacionada con el uso de los medicamentos en la explotación, información que permite determinar si el uso de aquellos fue el adecuado o no y se constituye en una herramienta de análisis para el Médico Veterinario o Médico Veterinario y Zootecnista.

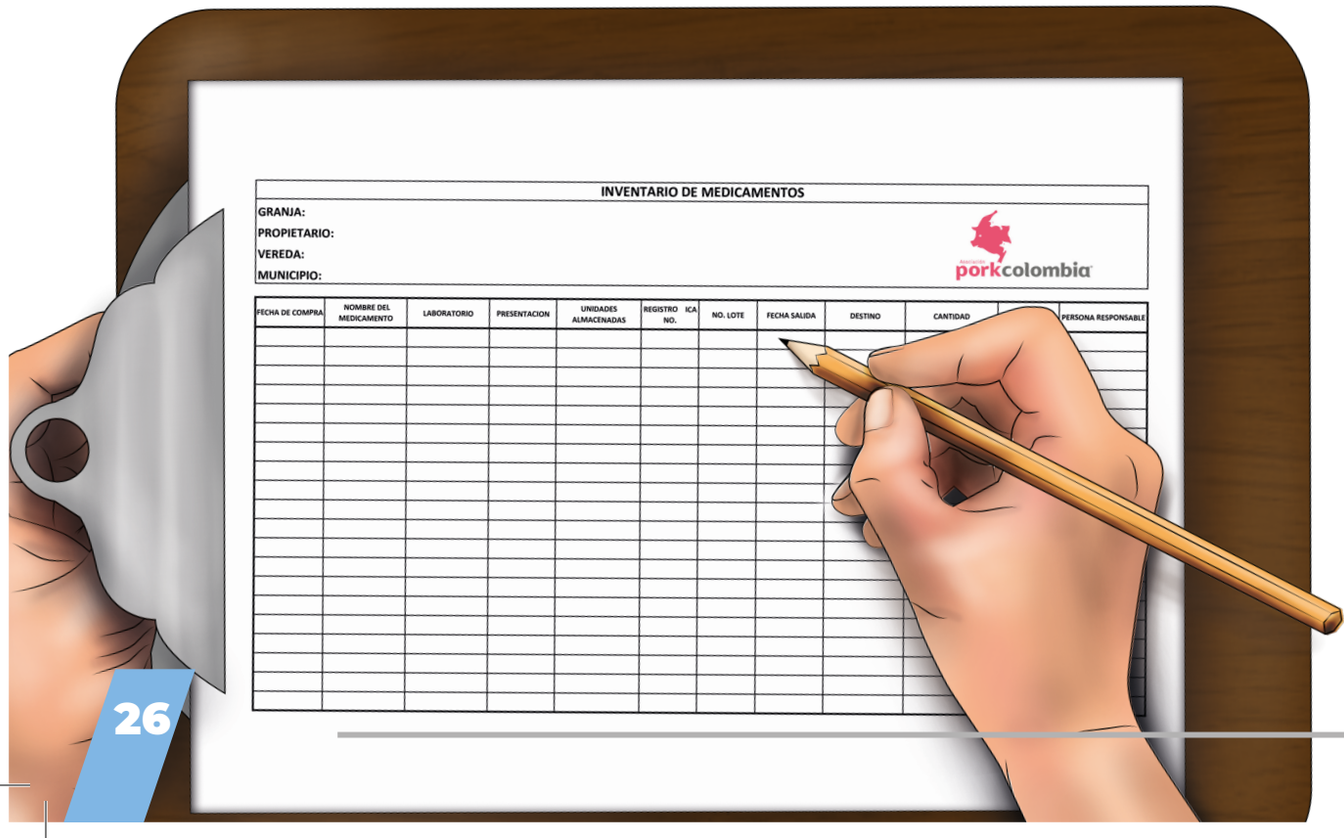
Existen dos tipos de registros para el control en el manejo de medicamentos que permiten obtener la información que se busca en determinado momento, hacer trazabilidad y comparar las actividades en el almacén/farmacia y los corrales, además de dar un reporte de tratamientos por grupos de animales o a nivel de individuos, estos registros deben ser llevados de forma clara y precisa.

## 8.1 Inventario de medicamentos

Registro que permite determinar y evidenciar el movimiento de los medicamentos y biológicos de uso veterinario en una granja. Este registro debe contener la siguiente información:

- Fecha de ingreso de cada unidad de producto.
- Nombre del medicamento o biológico ingresado.
- Número de registro ICA
- Tipo de medicamento (antimicrobiano, antiinflamatorio, antiparasitario)
- Número de lote de fabricación
- Fecha de vencimiento
- Presentación comercial (frasco por ___ ml, lts; sobre/ bolsa por ___ g, kg)
- Razón social del titular del producto
- Nombre del laboratorio productor
- Cantidad que ingresa de acuerdo a la presentación de éste.
- Fecha de salida
- Cantidad que sale
- Área de destino

Este registro debe ser llevado en el área de almacén de medicamentos y debe ser consignada toda la información que allí se requiere **(Ver anexo).**






## 8.2 Registro de administración de medicamentos

Registro que permite llevar toda la información relacionada con los tratamientos y los animales que son tratados en la granja. Este registro debe contener la siguiente información:

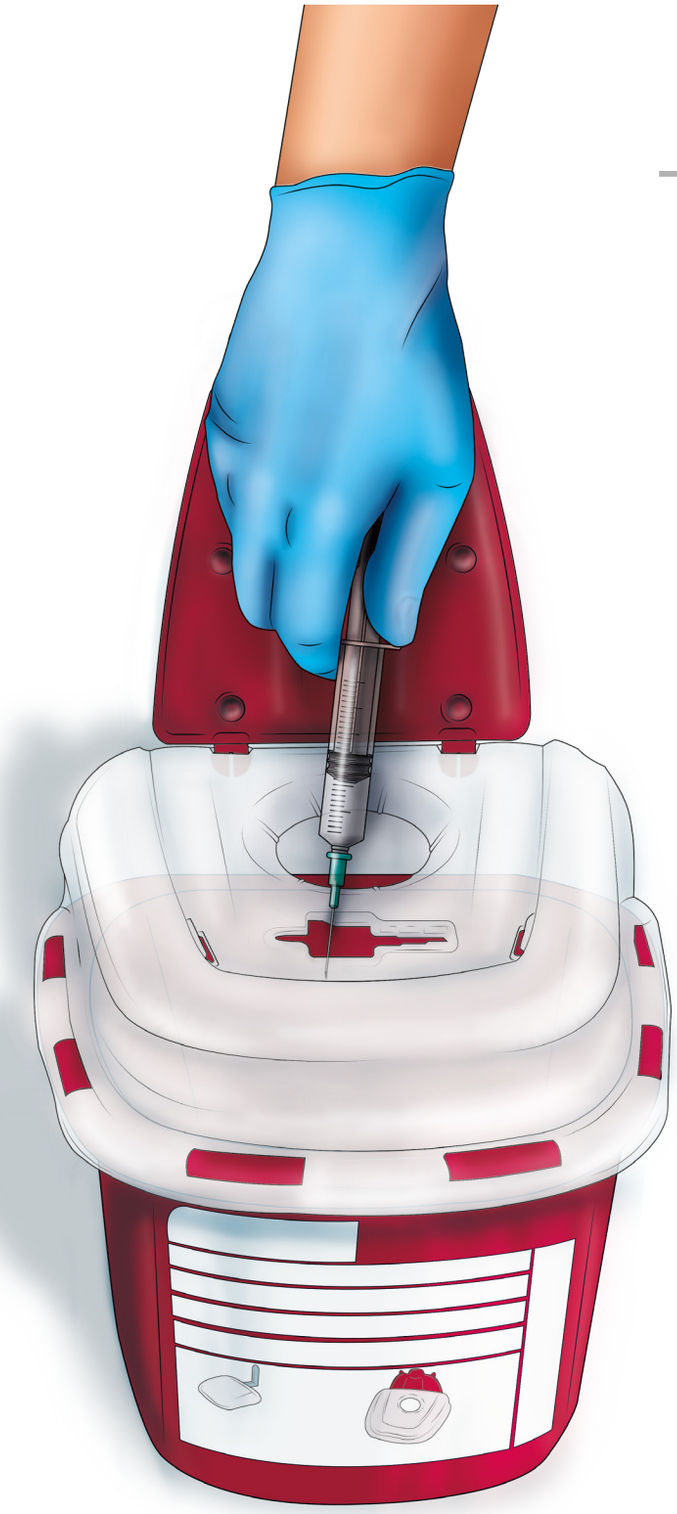
- Identificación de los lotes o de los animales tratados de forma individual.
- Nombre del medicamento o biológico veterinario a aplicar.
- Número de Registro ICA.
- Número de Lote de fabricación.
- Motivo del tratamiento.
- Fecha de inicio de administración del medicamento.
- Dosis administrada.
- Vía de administración.
- Frecuencia de administración/intervalo entre aplicaciones.
- Días de tratamiento.
- Fecha de finalización de administración del medicamento.
- Fecha de vencimiento del medicamento o biológico veterinario.
- Tiempo de retiro, cuando aplica.
- Responsable de la administración.
- Nombre, firma y tarjeta vigente del profesional (MV, MVZ), que prescribió el tratamiento.

Todas las aplicaciones deben estar debidamente anotadas en registros auditables de cada una de las secciones de la granja, en caso de sala de partos debe registrarse el tratamiento de la cerda y su camada y en el caso de cerdos de precebo y engorde se debe registrar las anotaciones con el lote de producción de los animales. Además, debe permitir el cruce de la información que contiene el inventario **(Ver Anexo)**.

# 9. DISPOSICIÓN ENVASES VACÍOS, MEDICAMENTOS VENCIDOS Y DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

Aplicado el medicamento se debe hacer la disposición final de todos los materiales que hayan sido empleados para la realización del procedimiento. La recolección de los frascos de medicamentos vacíos y las agujas debe hacerse en los contenedores apropiados, los cuáles deben ser de color rojo para que permita su adecuada identificación y en material resistente para que no representen un riesgo para la integridad del personal que los manipula.

Los frascos de biológicos vacíos, deben ser inactivados antes de desecharlos, esto se hace con soluciones diluidas, ya sea de yodo, hipoclorito o formol. En cuanto a los medicamentos vencidos, estos deben ser identificados y claramente marcados, para que sean separados y almacenados en un lugar específico que evite su uso por parte del personal que manipula dichos productos y pueda causar algún daño a los animales, para su posterior disposición final, la cuál debe ser a través de un gestor RESPEL (Residuos especiales y peligrosos) delegado y autorizado por la autoridad ambiental competente.



# 10. ANEXOS

## ANEXO 1 - Registro inventario MV

**INVENTARIO DE MEDICAMENTOS**

**GRANJA:**

**PROPIETARIO:**

**VEREDA:**

**MUNICIPIO:**

| FECHA DE COMPRA | NOMBRE DEL MEDICAMENTO | LABORATORIO | PRESENTACION | UNIDADES ALMACENADAS | REGISTRO ICA NO. | NO. LOTE | FECHA SALIDA | DESTINO | CANTIDAD | SALDO | PERSONA RESPONSABLE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

# ANEXO 2 - Registro de uso MV

## REGISTRO USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS

**GRANJA:**
**VEREDA:**
**MUNICIPIO:**
**PROPIETARI0:**
**No DE LOTE DE PRODUCCIÓN:**

MES:

| FECHA DE INICIO | IDENTIFICACIÓN CERDA O LOTE | NÚMERO DE ANIMALES | PESO DEL ANIMAL Kg | MOTIVO DEL TRATAMIENTO | PRODUCTO UTILIZADO | LABORATORIO | LOTE Nº | REGISTRO ICA | VIA DE APLICACIÓN * | DOSIS | DÍAS DE TRATAMIENTO | | | | | | FECHA DE FINALIZACIÓN | TIEMPO DE RETIRO | PERSONA QUE ADMINISTRÓ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(*) IM =Intramuscular; SC=Subcutanea; IN=Intranasal; O=Oral.

(**)Tarjeta Profesional

Nombre del MV o MVZ Responsable

Tarjeta profesional No.

Firma del MV o MVZ Responsable.

# ANEXO 3 - Lista OMS de Antimicrobianos de Importancia Crítica para la Medicina Humana

*Grupo Consultivo sobre Vigilancia Integrada de la Resistencia a los Antimicrobianos (AGISAR)*
*Noviembre de 2018*

*Resumen de la Categorización y priorización de los antimicrobianos lasificados como importantes, muy importantes o de importancia crítica*

**Lista OMS de AIC,**

**6ª revisión : http://who.int/foodsafety/publications/antimicrobials-sixth/en/**

**AGISAR: http://who.int/foodsafety areas_work/antimicrobial-resistance/agisar/en**

**© OMS 2019. Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia CC BY-NC-SA 3.0 IGO.**

**WHO/NMH/FOS/FZD/19.1**

**Organización Mundial de la Salud**

**Antimicrobianos de importancia médica**

**De importancia crítica**

| Clase de antimicrobiano | Criterio / Factor de priorización (Sí = ●) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ANTIMICROBIANOS DE IMPORTANCIA CRÍTICA | C1 | C2 | P1 | P2 | P3 |
| *MÁXIMA PRIORIDAD* | | | | | |
| **Máxima prioridad** — *Cefalosporinas (de tercera, cuarta y quinta generación)* | ● | ● | ● | ● | ● |
| *Glicopéptidos* | ● | ● | ● | ● | ● |
| *Macrólidos y cetólidos* | ● | ● | ● | ● | ● |
| *Polimixinas* | ● | ● | ● | ● | ● |
| *Quinolonas* | ● | ● | ● | ● | ● |
| *GRAN PRIORIDAD* | | | | | |
| *Aminoglucósidos* | ● | ● | | ● | ● |
| *Ansamicinas* | ● | ● | ● | ● | |
| *Carbapenémicos y otros penémicos* | ● | ● | ● | ● | |
| *Glicilciclinas* | ● | ● | ● | | |
| *Lipopéptidos* | ● | ● | ● | | |
| *Monobactámicos* | ● | ● | ● | | |
| *Oxazolidinonas* | ● | ● | ● | | |
| *Penicilinas (antipseudomonales)* | ● | ● | | ● | |
| *Penicilinas (aminopenicilinas)* | ● | ● | | ● | ● |
| *Penicilinas (aminopenicilinas con inhibidores de la ß-lactamasa)* | ● | ● | | ● | ● |
| *Derivados del ácido fosfónico* | ● | ● | ● | ● | |
| *Fármacos para tratar únicamente la tuberculosis/enfermedades micobacterianas* | ● | ● | ● | ● | |

**Muy importantes**

| ANTIMICROBIANOS MUY IMPORTANTES | C1 | C2 | P1 | P2 | P3 |
|---|---|---|---|---|---|
| *Amidinopenicilinas* | | ● | | | |
| *Cefalosporinas (de primera y segunda generación) y cefamicinas* | | ● | | | |
| *Lincosamidas* | | ● | | | |
| *Penicilinas (amidinopenicilinas)* | | ● | | | |
| *Penicilinas (antiestafilocócicas)* | | ● | | | |
| *Penicilinas (de espectro reducido)* | | ● | | | |
| *Ácidos pseudomónicos* | | ● | | NA | |
| *Riminofenazinas* | ● | | | | |
| *Antibacterianos esteroideos* | | ● | | | |
| *Estreptograminas* | | ● | | | |
| *Sulfonamidas, inhibidores de la dihidrofolato-reductasa y combinaciones* | | ● | | | |
| *Sulfonas* | ● | | | | |
| *Tetraciclinas* | ● | | | | |

**Importantes**

| ANTIMICROBIANOS IMPORTANTES | C1 | C2 | P1 | P2 | P3 |
|---|---|---|---|---|---|
| *Aminociclitoles* | | | | | |
| *Polipéptidos cíclicos* | | | | | |
| *Nitrofurantoínas* | | | | NA | |
| *Nitroimidazoles* | | | | | |
| *Pleuromutilinas* | | | | | |

**C1 Criterio 1**

Clase de antimicrobianos que constituye uno de los pocos o el único tratamiento disponible para tratar infecciones bacterianas graves en humanos.

**C2 Criterio 2**

Clase de antimicrobianos utilizada para tratar infecciones humanas causada por: 1) bacterias que pueden ser transmitidas a los humanos a partir de fuentes no humanas, o 2) bacterias que pueden adquirir genes de resistencia a partir de fuentes no humanas.

**P1 Factor de priorización 1**

Gran número de personas en la comunidad o en determinados grupos de alto riesgo (por ejemplo, pacientes con infecciones graves en centros sanitarios) afectadas por enfermedades para las cuales son muy pocos los antimicrobianos que se pueden elegir.

**P2 Factor de priorización 2**

Clase de antimicrobianos de uso muy frecuente en cualquier indicación médica humana o en determinados grupos de alto riesgo (por ejemplo, pacientes con infecciones graves en centros sanitarios), dado que dicho uso puede favorecer la selección de resistencias.

**P3 Factor de priorización 3**

Clase de antimicrobianos que se utiliza para tratar infecciones humanas en las que ya hay numerosas pruebas de la transmisión de bacterias resistentes (por ejemplo, especies de Salmonella spp. no tifoideas y *Campylobacter* spp.) o genes de resistencia (*E. coli* y *Enterococcus* spp.) a partir de fuentes no humanas.

# ANEXO 4 - Lista OIE de Antimicrobianos de Importancia Crítica para la Medicina Veterinaria

*Modificado de:*

*Criterios usados para la clasificación*
*Lista de los agentes antimicrobianos*

*LISTA DE AGENTES ANTIMICROBIANOS IMPORTANTES PARA LA MEDICINA VETERINARIA (julio de 2019)*

*El Comité Internacional de la OIE1 aprobó por unanimidad la lista de agentes antimicrobianos de importancia para la medicina veterinaria en su 75.ª Sesión General de mayo de 2007 (Resolución Nº XXVIII).*

**OIE • 12, rue de Prony • 75017 París • Francia Tel.: 33 (0)1 44 15 18 88 • Fax: 33 (0)1 42 67 09 87 • www.oie.int • oie@oie.int**

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL
*Proteger a los animales, preservar nuestro futuro*

| AGENTES ANTIMICROBIANOS (CLASE, SUBCLASE, SUSTANCIA) | ESPECIE | Observaciones específicas | AVIC | AVIE | AVIM |
|---|---|---|---|---|---|
| **AMINOCICLITOL** | | Se emplea para infecciones respiratorias en bovinos e infecciones entéricas en múltiples especies. | | | |
| Espectinomicina | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | X | | |
| **AMINOGLUCÓSIDOS** | | La amplia gama de aplicaciones y el tipo de enfermedades tratadas convierten a los aminoglucósidos en agentes sumamente importantes para la medicina veterinaria.<br>Los aminoglucósidos son importantes para las septicemias, las enfermedades digestivas, respiratorias y urinarias.<br>La gentamicina está indicada para las infecciones debidas a *Pseudomonas aeruginosa*, con pocas alternativas.<br>**La apramicina y la fortimicina solo se usan en animales**.<br>Se dispone de pocas alternativas económicas. | X | | |
| Dihidroestreptomicina | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Estreptomicina | API, AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| **AMINOGLUCÓSIDOS + 2 DEOXIESTREPTAMINA** | | | | | |
| Apramicina | AVI, BOV, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Fortimicina | AVI, BOV, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Neomicina | API, AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Gentamicina | AVI, BOV, CAM, CAP, EQU, LEP,OVI, SUI | | | | |
| Kanamicina | AVI, BOV, EQU, PIS, SUI | | | | |
| Paromomicina | AVI, BOV, CAP, OVI, LEP, SUI | | | | |
| **ANFENICOLES** | | La amplia gama de aplicaciones y el tipo de enfermedades tratadas convierten a los fenicoles en agentes sumamente importantes para la medicina veterinaria.<br>Esta clase es particularmente importante para tratar ciertas enfermedades de los peces, para las que existen pocas alternativas de tratamiento, o ninguna.<br>Esta clase también representa una alternativa útil para las infecciones respiratorias de los bovinos, los suidos y las aves de corral.<br>Esta clase, en particular el florfenicol, se usa para tratar la pasteurelosis en los bovinos y los cerdos. | X | | |
| Florfenicol | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Tianfenicol | AVI, BOV, CAP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| **ANSAMICINA – RIFAMICINAS** | | Esta clase de agentes antimicrobianos solo está autorizada en algunos países y con un número de indicaciones muy limitado (mastitis) y hay pocas alternativas disponibles.<br>La rifampicina es esencial para el tratamiento de infecciones por *Rhodococcus equi* en los potros. Sin embargo, solo está disponible en unos pocos países, por lo que su clasificación general es de AVMI. | | X | |
| Rifaximina | BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | | | | |
| **ARSENICALES** | | Los arsenicales se emplean para luchar contra la coccidiosis intestinal parasitaria (*Eimeria* spp.). | | | X |
| Nitarsona | AVI, SUI | | | | |
| Roxarsona | AVI, SUI | | | | |

AVIC: agentes antimicrobianos veterinarios de importancia crítica
AVIE: agentes antimicrobianos veterinarios de importancia elevada
AVIM: agentes antimicrobianos veterinarios de importancia
SUI: suidos

| AGENTES ANTIMICROBIANOS (CLASE, SUBCLASE, SUSTANCIA) | ESPECIE | Observaciones específicas | AVIC | AVIE | AVIM |
|---|---|---|---|---|---|
| **BICICLOMICINA** | | La biciclomicina figura en la lista para las enfermedades digestivas y respiratorias de los bovinos, y para las septicemias de los peces. | | | X |
| Bicozamicina | AVI, BOV, PIS, SUI | | | | |
| **CEFALOSPORINAS** | | Las cefalosporinas se usan para el tratamiento de las septicemias, de las infecciones respiratorias y de las mastitis. | | X | |
| **CEFALOSPORINAS PRIMERA GENERACIÓN** | | | | | |
| Cefacetril | BOV | | | | |
| Cefalexina | BOV, CAP, EQU, OVI, SUI | | | | |
| Cefalonium | BOV, CAP, OVI | | | | |
| Cefalotina | EQU | | | | |
| Cefapirina | BOV | | | | |
| Cefazolina | BOV, CAP, OVI | | | | |
| **CEFALOSPORINAS SEGUNDA GENERACIÓN** | | | | | |
| Cefuroxima | BOV | | | | |
| **CEFALOSPORINA TERCERA GENERACIÓN** | | La amplia gama de aplicaciones y el tipo de enfermedades tratadas convierten a las cefalosporinas de tercera y cuarta generación en agentes sumamente importantes para la medicina veterinaria.<br>Las cefalosporinas se usan para el tratamiento de las septicemias, de las infecciones respiratorias y de las mastitis.<br>Las alternativas tienen una eficacia limitada debido a un espectro inadecuado o a la presencia de resistencia a los agentes antimicrobianos. | X | | |
| Cefoperazona | BOV, CAP, OVI | | | | |
| Ceftiofur | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Ceftriaxona | AVI, BOV, OVI, SUI | | | | |
| **CEFALOSPORINAS CUARTA GENERACIÓN** | | | | | |
| Cefquinoma | BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | | | | |
| **FUSIDANO** | | El ácido fusídico se emplea en el tratamiento de las enfermedades oftalmológicas de los bovinos y los caballos. | | | X |
| Ácido fusídico | BOV, EQU | | | | |
| **IONÓFOROS** | | Los ionóforos son esenciales para la salud animal, porque se usan para luchar contra la coccidiosis intestinal parasitaria (*Eimeria* spp.), para la que hay pocos o ninguna alternativa disponible.<br>Los ionóforos son de importancia crítica en las aves de corral.<br>**Actualmente, esta clase solo se usa en animales.** | | X | |
| Lasalocid | AVI, BOV, LEP, OVI | | | | |
| Maduramicina | AVI | | | | |
| Monensina | API, AVI, BOV, CAP | | | | |
| Narasina | AVI, BOV | | | | |
| Salinomicina | AVI, LEP, BOV, SUI | | | | |
| Semduramicina | AVI | | | | |
| **LINCOSAMIDAS** | | Las lincosamidas son esenciales para el tratamiento de la neumonía causada por micoplasmas, la artritis infecciosa y la enteritis hemorrágica de los cerdos. | | X | |
| Lincomicina | API, AVI, BOV, CAP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Pirlimicina | BOV, SUI, AVI | | | | |
| **MACRÓLIDOS** | | La amplia gama de aplicaciones y el tipo de enfermedades tratadas convierten a los macrólidos en agentes sumamente importantes para la medicina veterinaria.<br>Los macrólidos se usan para tratar las infecciones por micoplasmas en los cerdos y las aves de corral, la enfermedad hemorrágica digestiva en los cerdos (*Lawsonia intracellularis*) y los abscesos del hígado (*Fusobacterium necrophorum*) en los bovinos, cuando existen muy pocas alternativas.<br>También se usan los macrólidos para las infecciones respiratorias de los bovinos. | X | | |
| **MACRÓLIDOS CON ANILLO 14-MEMBRADOS** | | | | | |
| Eritromocina | API, AVI, BOV,CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Oleandomicina | BOV | | | | |
| **MACRÓLIDOS CON ANILLO 15-MEMBRADOS** | | | | | |
| Gamitromicina | BOV | | | | |
| Tulatromicina | BOV, SUI | | | | |
| **MACRÓLIDOS CON ANILLO 16-MEMBRADOS** | | | | | |
| Carbomicina | AVI | | | | |
| Espiramicina | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Josamicina | AVI, PIS, SUI | | | | |
| Kitasamicina | AVI, SUI, PIS | | | | |

| AGENTES ANTIMICROBIANOS (CLASE, SUBCLASE, SUSTANCIA) | ESPECIE | Observaciones específicas | AVIC | AVIE | AVIM |
|---|---|---|---|---|---|
| Mirosamicina | API, AVI, SUI, PIS | | | | |
| Terdecamicina | AVI, SUI | | | | |
| Tildipirosina | BOV, SUI | | | | |
| Tilmicosina | AVI, BOV, CAP, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Tilosina | API, AVI, BOV, CAP, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Tilvalosina | AVI, SUI | | | | |
| **MACRÓLIDOS CON ANILLO 17-MEMBRADOS** | | | | | |
| Sedecamicina | SUI | | | | |
| **ORTOSOMICINAS** | | La avilamicina se usa para las enfermedades digestivas de las aves de corral, los cerdos y los conejos.<br>**Actualmente, esta clase solo se usa en animales.** | | | X |
| Avilamicina | AVI, LEP, SUI | | | | |
| **PENICILINAS** | | **Actualmente, penetamato (iohidrato) solo se usa en animales.**<br>La amplia gama de aplicaciones y el tipo de enfermedades tratadas convierten a las penicilinas en agentes sumamente importantes para la medicina veterinaria.<br>Esta clase se usa para el tratamiento de las septicemias, y de las infecciones respiratorias y de las vías urinarias.<br>Esta clase es muy importante para el tratamiento de muchas enfermedades en una amplia gama de especies animales.<br>Se dispone de pocas alternativas económicas. | X | | |
| **PENICILINAS NATURALES (incluidas esteres y sales)** | | | | | |
| Bencilpenicilina | AVI, BOV, CAM, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Bencilpenicilina procaina / Penicilina benzatina | BOV, CAM, CAP, EQU, OVI, SUI | | | | |
| Benethamine penicilina | BOV | | | | |
| Penetamato (iohidrato) | BOV | | | | |
| **AMDINOPENICILINAS** | | | | | |
| Mecilinam | BOV, SUI | | | | |
| **AMINOPENICILINAS** | | | | | |
| Amoxicilina | AVI, BOV, CAP, EQU, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Ampicilina | AVI, BOV, CAP, EQU, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Hetacilina | BOV | | | | |
| **AMINOPENICILINA + INHIBIDOR DE LA BETALACTAMASA** | | | | | |
| Amoxicilina + Ácido clavulánico | AVI, BOV, CAP, EQU, OVI, SUI | | | | |
| Ampicilina + Sulbactam | AVI, BOV, SUI | | | | |
| **CARBOXIPENICILINAS** | | | | | |
| Ticarcilina | EQU | | | | |
| Tobicilina | PIS | | | | |
| **UREIDOPENICILINA** | | | | | |
| Aspoxicilina | BOV, SUI | | | | |
| **FENOXIPENICILINAS** | | | | | |
| Feneticilina | EQU | | | | |
| Fenoximetilpenicilina | | | | | |
| **PENICILINAS ANTIESTAFILOCOCOS** | | | | | |
| Cloxacilina | BOV, CAP, EQU, OVI, SUI | | | | |
| Dicloxacilina | BOV, CAP, OVI, AVI, SUI | | | | |
| Nafcilina | BOV, CAP, OVI<br>OVI, AVI, SUI | | | | |

| AGENTES ANTIMICROBIANOS (CLASE, SUBCLASE, SUSTANCIA) | ESPECIE | Observaciones específicas | AVIC | AVIE | AVIM |
|---|---|---|---|---|---|
| **DERIVADOS DEL ÁCIDO FOSFÓNICO** | | La fosfomicina es esencial para el tratamiento de ciertas enfermedades de los peces para las que existen pocas alternativas de tratamiento. Sin embargo, solo está disponible en unos pocos países, por lo que su clasificación general es de AVMI. | | | |
| Fosfomicina | AVI, BOV, PIS, SUI | | | X | |
| **PLEUROMUTILINAS** | | La clase de las pleuromutilinas es esencial contra las infecciones respiratorias de los cerdos y las aves de corral. Esta clase también es de importancia crítica contra la disentería de los suidos (*Brachyspira hyodysenteriae*). Sin embargo, solo está disponible en unos pocos países, por lo que su clasificación general es de AVMI. | | | |
| Tiamulina | AVI, CAP, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Valnemulina | AVI, SUI | | | X | |
| **POLIPÉPTIDOS** | | | | | |
| Bacitracina | AVI, BOV, LEP, SUI, OVI | La bacitracina se usa contra la enteritis necrótica en las aves de corral. | | | |
| Enramicina | AVI, SUI | | | | |
| Gramicidina | EQU | | | | |
| **POLIMIXINAS** | | Esta clase está indicada para las septicemias, colibacilosis, salmonelosis e infecciones urinarias. Los polipéptidos cíclicos se usan mucho contra las infecciones digestivas Gram negativas. | | X | |
| Polimixina B | BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, AVI | | | | |
| Polimixina E (Colistina) | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | | | | |
| **QUINOLONAS** | | | | | |
| **QUINOLONAS PRIMERA GENERACIÓN** | | Las quinolonas de primera generación se usan para el tratamiento de septicemias e infecciones, tales como la colibacilosis. | | | |
| Ácido nalidíxico | BOV | | | | |
| Ácido oxolínico | AVI, BOV, LEP, PIS, SUI, OVI | | | X | |
| Flumequina | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| **QUINOLONAS PRIMERA GENERACIÓN (FLUOROQUINOLONAS)** | | La amplia gama de aplicaciones y el tipo de enfermedades tratadas convierten a las fluoroquinolonas en agentes sumamente importantes para la medicina veterinaria. Las fluoroquinolonas tienen una importancia crítica para el tratamiento de septicemias, e infecciones respiratorias y digestivas. | X | | |
| Ciprofloxacina | AVI, BOV, SUI | | | | |
| Danofloxacina | AVI, BOV, CAP, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Difloxacina | AVI, BOV, LEP, SUI | | | | |
| Enrofloxacina | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Marbofloxacina | AVI, BOV, EQU, LEP, SUI | | | | |
| Norfloxacina | AVI, BOV, CAP, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Ofloxacina | AVI, SUI | | | | |
| Orbifloxacina | BOV, SUI | | | | |
| Sarafloxacina | PIS | | | | |
| **QUINOXALINAS** | | Las quinoxalinas (carbadox) se usan para las enfermedades digestivas de los cerdos (por ejemplo, la disentería porcina). **Actualmente, esta clase solo se usa en animales.** | | | |
| Carbadox | SUI | | | | X |
| Olaquindox | SUI | | | | |
| | | | | | |

| AGENTES ANTIMICROBIANOS (CLASE, SUBCLASE, SUSTANCIA) | ESPECIE | Observaciones específicas | AVIC | AVIE | AVIM |
|---|---|---|---|---|---|
| **SULFONAMIDAS** | | | | | |
| Sulfaclorpiridazina | AVI, BOV, SUI | | X | | |
| Sulfadiazina | AVI, BOV, CAP, OVI, SUI | | | | |
| Sulfadimetoxina | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Sulfadimidina (Sulfametazina, Sulfadimerazina) | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Sulfadoxina | BOV, EQU, OVI, SUI | | | | |
| Sulfafurazol | BOV, PIS | | | | |
| Sulfaguanidina | AVI, CAP, OVI | | | | |
| Sulfamerazina | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | La amplia gama de aplicaciones y el tipo de enfermedades tratadas convierten a las sulfonamidas en agentes sumamente importantes para la medicina veterinaria. **Las diferentes clases, solas o combinadas, tienen una importancia crítica para el tratamiento de una amplia gama de enfermedades (infecciones de origen bacteriano, coccidial y protozoario) de numerosas especies de animales.** | | | |
| Sulfadimetoxazol | AVI, BOV, SUI | | | | |
| Sulfametoxina | AVI, PIS, SUI | | | | |
| Sulfamonometoxina | AVI, PIS, SUI | | | | |
| Sulfanilamida | AVI, BOV, CAP, OVI | | | | |
| Sulfapiridina | BOV, SUI | | | | |
| Ftalilsulfatiazol | SUI | | | | |
| Sulfaquinoxalina | AVI, BOV, CAP, LEP, OVI | | | | |
| **SULFONAMIDAS+ DIAMINOPIRIMIDINAS** | | | | | |
| Sulfametoxipiridazina | AVI, BOV, EQU, SUI | | | | |
| Ormetoprima+ Sulfadimetoxina | PIS | | | | |
| Trimetoprima+ Sulfonamida | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| **DIAMINOPIRIMIDINAS** | | | | | |
| Baquiloprima | BOV, SUI | | | | |
| Trimetoprima | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | | | | |
| Ormetoprima | AVI | | | | |
| **ESTREPTOGRAMINAS** | | | | | |
| Virginiamicina | AVI, BOV, OVI, SUI | La virginiamicina es un agente antimicrobiano importante para la prevención de la enteritis necrótica (*Clostridium perfringens*). | | | X |
| **TETRACICLINAS** | | | | | |
| Clortetraciclina | AVI, BOV, CAP, EQU, LEP, OVI, SUI | La amplia gama de aplicaciones y el tipo de enfermedades tratadas convierten a las tetraciclinas en agentes sumamente importantes para la medicina veterinaria. Esta clase tiene una importancia crítica para el tratamiento de numerosas enfermedades bacterianas y clamidiales, en una amplia gama de especies de animales. **Esta clase también tiene una importancia crítica para el tratamiento de los animales contra la cowdriosis (*Ehrlichia ruminantium*) y la anaplasmosis (*Anaplasma marginale*) debido a la falta de alternativas antimicrobianas.** | X | | |
| Doxiciclina | AVI, BOV, CAM, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Oxitetraciclina | API, AVI, BOV, CAM, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| Tetraciclina | API, AVI, BOV, CAM, CAP, EQU, LEP, OVI, PIS, SUI | | | | |
| **TIOSTREPTONA** | | | | | |
| Nosiheptida | AVI, SUI | Actualmente, esta clase se usa en el tratamiento de ciertas afecciones dermatológicas. | | | X |

# BIBLIOGRAFÍA


- Diario Oficial de la Unión Europea. (11 de 09 de 2015). COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN. Recuperado el 2019, de COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015XC0911(01)&from=EN

- Instituto Colombiano Agropecuario . (2007). Buenas prácticas en el uso de los medicamentos veterinarios y la inocuidad de los alimentos. Bogotá: Produmedios.

- National Pork Board. (2016). Pork Industry Responsible Antibiotic Use. Des Moines, IOWA, EEUU.

- OIE. (05 de 2018). Organización Mundial de Sanidad Animal. Recuperado el 08 de 11 de 2019, de Organización Mundial de Sanidad Animal: https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Our_scientific_expertise/docs/pdf/AMR/E_OIE_Lista_antimicrobianos_Mayo2018.pdf

- OMS. (2018). Organizacion mundial para la salud. Recuperado el 08 de 11 de 2019, de Organizacion mundial para la salud: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312266/9789241515528-eng.pdf?ua=1

- Peña, A., & Guerrero, G. (2018). Uso adecuado de medicamentos. Bogota: Formainedita E.U.

- Teale, C. J., & Moulin, G. (2012). Prudent use guidelines: a review of existing veterinary guidelines. PubMed, 11.

- Vet + i. Plataforma Tecnológica Española de Sanidad Animal. (s.f.). Guía de Uso Responsable de Medicamentos Veterinarios:. Madrid: Editorial Agrícola Española, S.A.



ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

Asociación porkcolombia
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA