

**Estrategias de notificación para Eventos Adversos en Farmacovigilancia Veterinaria: una  
revisión de la literatura entre 2014-2024**

Carmenza Rosas Godoy

Diana Magaly Yara Vela

Luisa Fernanda Bohórquez

Edna Lorena Vargas Barreiro

Danna Hasbleidy Sánchez Villalobos

Trabajo para optar por el título de Tecnólogo en Regencia de Farmacia

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud- ECISA

Tecnología en Regencia de Farmacia

Junio 2024

**Estrategias de notificación para Eventos Adversos en Farmacovigilancia Veterinaria: una  
revisión de la literatura entre 2014-2024**

Carmenza Rosas Godoy

Diana Magaly Yara Vela

Luisa Fernanda Bohórquez

Edna Lorena Vargas Barreiro

Danna Hasbleidy Sánchez Villalobos

Director

María Inés Mantilla Pastrana

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela Ciencias de la Salud

Tecnología Regencia en Farmacia

Junio 2024

## Resumen

El documento revisa las estrategias de notificación de eventos adversos en farmacovigilancia veterinaria. La subnotificación de estos eventos es un problema crítico que limita la comprensión y gestión de los riesgos en tratamientos veterinarios. Se identifican varias estrategias eficaces, como la implementación de formularios digitales en plataformas accesibles, la integración de estos formularios en sistemas de historia clínica electrónica, el envío de correos electrónicos repetitivos, y la educación continua para los profesionales de la salud. Además, se sugiere la implementación de incentivos económicos y la promoción de campañas de concientización para mejorar la tasa de notificación. La retroalimentación efectiva a los notificantes es fundamental para mantener la motivación. Las barreras incluyen la falta de conocimiento y percepción de la gravedad de los eventos adversos, la carga administrativa, y la falta de retroalimentación. El apoyo institucional y la accesibilidad de los formularios también juegan un papel crucial. Se recomienda adoptar nuevas tecnologías y métodos de recolección de datos para mejorar la precisión y eficiencia del proceso de notificación. La colaboración interinstitucional y la estandarización de protocolos son esenciales para fortalecer el sistema de farmacovigilancia, garantizando la seguridad y eficacia de los medicamentos veterinarios.

**Palabras clave:** Farmacovigilancia, notificación, eventos adversos, veterinaria, seguridad del paciente.

## **Abstract**

The document reviews optimization strategies for reporting adverse events in veterinary pharmacovigilance. The underreporting of these events is a critical issue that limits the understanding and management of risks in veterinary treatments. Several effective strategies are identified, such as implementing digital forms on accessible platforms, integrating these forms into electronic health record systems, sending repetitive reminder emails, and continuous education for healthcare professionals. Additionally, implementing economic incentives and promoting awareness campaigns are suggested to improve the reporting rate. Effective feedback to reporters is essential to maintain motivation. Barriers include lack of knowledge and perception of the severity of adverse events, administrative burden, and lack of feedback. Institutional support and the accessibility of forms also play a crucial role. Adopting new technologies and data collection methods is recommended to improve the accuracy and efficiency of the reporting process. Interinstitutional collaboration and the standardization of protocols are essential to strengthen the pharmacovigilance system, ensuring the safety and efficacy of veterinary medications.

***Keywords:*** Pharmacovigilance, reporting, events, veterinary, safety

## Tabla de Contenido

Introducción .....	9
Marco de Referencia .....	10
Identificación del Problema .....	10
Planteamiento del Problema.....	10
Pregunta Problema .....	11
Justificación.....	11
Objetivos .....	11
<i>Objetivo General</i> .....	11
<i>Objetivos Específicos</i> .....	11
Marco Teórico.....	13
Farmacovigilancia .....	13
<i>Objetivos de la Farmacovigilancia</i> .....	13
<i>Farmacovigilancia Veterinaria</i> .....	14
<i>Importancia de La Farmacovigilancia Veterinaria</i> .....	14
Identificación y Clasificación de Eventos Adversos.....	15
<i>Definición de Eventos Adversos y Eventos Adversos a Medicamentos</i> .....	15
<i>Clasificación de Eventos Adversos en Veterinaria</i> .....	16
Notificación de Eventos Adversos a Medicamentos Veterinarios .....	17
<i>Proceso de Notificación de Eventos Adversos</i> .....	17
<i>Sistemas de Notificación de Eventos Adversos: Características y Funcionamiento</i> .....	17
<i>Rol de las Farmacias Veterinarias en la Notificación de Eventos Adversos</i> .....	18
<i>Barreras y Desafíos en la Notificación de Eventos Adversos</i> .....	19
Marco Normativo y Ético.....	19
<i>Legislación y Normativas sobre Farmacovigilancia Veterinaria</i> .....	19
<i>Principios Éticos en la Notificación de Eventos Adversos</i> .....	21
<i>Responsabilidad de las Farmacias Veterinarias en la Farmacovigilancia</i> .....	21
Desafíos Futuros y Perspectivas en Farmacovigilancia Veterinaria .....	22
<i>Retos Actuales en la Notificación y Gestión de Eventos Adversos</i> .....	22
<i>Innovaciones y Avances Tecnológicos en Farmacovigilancia</i> .....	23
<i>Direcciones Futuras para la Investigación y Práctica en Farmacovigilancia Veterinaria</i> ..	24
Marco Metodológico.....	25

Tipo de Estudio .....	25
Diseño del Estudio .....	25
Muestra.....	26
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	27
Técnicas de Análisis de Datos.....	27
Resultados .....	28
Descripción de Resultados .....	28
Análisis General por Categoría .....	66
<i>Propuesta de seguimiento farmacéutico (método DADER)</i> .....	66
<i>Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos</i> .....	67
<i>Educación al personal profesional: médico veterinario y farmacéutico</i> .....	68
<i>Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a     identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas</i> .....	69
<i>Reporte verbal (por llamada telefónica o presencial)</i> .....	70
<i>Plataforma digital y aplicaciones Web</i> .....	70
<i>Publicidad y feedback</i> .....	70
Discusión.....	72
Conclusiones .....	77
Referencias Bibliográficas .....	79

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Síntesis de estudios</i> .....	33
<b>Tabla 2</b> <i>Descripción de artículos según tipo de estudio</i> .....	61
<b>Tabla 3</b> <i>Clasificación por País</i> .....	62
<b>Tabla 4</b> <i>Clasificación por año</i> .....	63
<b>Tabla 5</b> <i>Categorías</i> .....	64

## Lista de Gráficos

<b>Gráfico 1</b> <i>Resultados Criterios de búsqueda en Web Of Science</i> .....	29
<b>Gráfico 2</b> <i>Resultados Criterios de búsqueda en Scielo</i> .....	29
<b>Gráfico 3</b> <i>Resultados Criterios de búsqueda en Redalyc</i> .....	30
<b>Gráfico 4</b> <i>Resultados Criterios de Búsqueda en Google Académico</i> .....	31
<b>Gráfico 5</b> <i>Resultados Criterios de búsqueda en PubMed</i> .....	31
<b>Gráfico 6</b> <i>Resultados Criterios de búsqueda en Dialnet</i> .....	32

## **Introducción**

La farmacovigilancia veterinaria es una disciplina esencial que se enfoca en la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos o cualquier otro problema relacionado con el uso de medicamentos en animales. Esta práctica es fundamental para asegurar la seguridad y eficacia de los tratamientos veterinarios, contribuyendo al bienestar animal y la protección de la salud pública. Sin embargo, uno de los principales desafíos que enfrenta la farmacovigilancia veterinaria es la subnotificación de eventos adversos. Esta problemática limita la capacidad de identificar y gestionar adecuadamente los riesgos asociados a los medicamentos, lo que puede llevar a consecuencias negativas tanto para los animales como para los humanos. Este estudio tiene como objetivo analizar las estrategias documentadas en la literatura científica para optimizar la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria y proponer recomendaciones aplicables que mejoren los sistemas de notificación en las farmacias veterinarias. A través de una revisión sistemática, se identificarán las barreras y factores que influyen en la eficacia de las estrategias de notificación, proporcionando una base sólida para el desarrollo de prácticas mejoradas en este campo.

## **Marco de Referencia**

### **Identificación del Problema**

La notificación de eventos adversos en Farmacovigilancia Veterinaria desafía la formación de profesionales que prestan atención en los servicios farmacéuticos en el marco de los sistemas de calidad con el enfoque de su comprensión.

### **Planteamiento del Problema**

Así como ocurre en los humanos, la subnotificación de los eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria establece una amenaza a la operación del sistema de farmacovigilancia veterinaria en Colombia.

La práctica de farmacovigilancia en farmacias veterinarias enfrenta el desafío de una subnotificación significativa de eventos adversos relacionados con medicamentos. Esta situación emerge como una dificultad crítica que limita nuestra comprensión y gestión de los riesgos asociados al tratamiento médico de animales. La identificación de este problema se basa en la observación de una brecha en el conocimiento y práctica actual que demande una solución viable. Antes de proceder al planteamiento del problema, es crucial analizar la viabilidad de abordar esta dificultad identificada. La viabilidad se asegura mediante; la evaluación de recursos disponibles (humanos, técnicos y temporales) para revisar estrategias de mejora en la notificación de eventos adversos, la disponibilidad de datos para analizar la tasa de subnotificación y los factores que contribuyen a ella y la capacidad para colaborar con profesionales en farmacias veterinarias y dueños de animales para aumentar la conciencia y conocimiento sobre la importancia de la notificación de eventos adversos.

## **Pregunta Problema**

¿Cuáles son las estrategias efectivas documentadas en la literatura científica para la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria?

## **Justificación**

La farmacovigilancia es esencial en el ámbito de la medicina veterinaria para garantizar la seguridad y eficacia de los tratamientos medicamentosos en animales. La notificación oportuna y precisa de eventos adversos permite ajustes en las prácticas de prescripción y manejo, reduciendo el riesgo de complicaciones y promoviendo la salud animal. Sin embargo, la subnotificación representa una barrera significativa para este objetivo. Según Bustos Rojas (2017), la implementación de programas efectivos de farmacovigilancia en clínicas veterinarias puede resultar en una mejora significativa en la detección y gestión de eventos adversos. Este proyecto busca abordar este problema, revisando la evidencia bibliográfica para revisar las causas la no notificación de eventos adversos, y qué estrategias hay en la literatura para el aumento de las notificaciones, lo cual es crucial para la mejora continua de la seguridad de los medicamentos veterinarios.

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Analizar las estrategias de notificación de eventos adversos en Farmacovigilancia Veterinaria basadas en la evidencia científica recopilada entre 2014 y 2024.

### ***Objetivos Específicos***

Clasificar los diferentes tipos de estudios presentes en la evidencia científica relacionados con la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria.

Determinar los ejes temáticos de los estudios publicados en los últimos 10 años con el fin de comprender las tendencias y enfoques actuales.

Reconocer las tendencias por categorías temáticas presentes en la evidencia científica, para una comprensión de los patrones y áreas de enfoque en la evidencia científica actual.

## Marco Teórico

### Farmacovigilancia

La Organización Panamericana de la Salud, 2024, define que “La farmacovigilancia es la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de las reacciones adversas o cualquier otro problema de salud relacionado con medicamentos o vacunas”.

Este campo tiene como objetivo principal garantizar que el balance entre los beneficios y riesgos de los medicamentos permanezca positivo a lo largo de su ciclo de vida, desde su aprobación hasta su eventual retirada del mercado o cese de producción. Involucra una serie de acciones de salud pública enfocadas en el análisis y manejo de riesgos para promover el uso adecuado de medicamentos. De esta manera, mediante la detección, medición y valoración de los riesgos relacionados con los medicamentos, se busca prevenir o reducir al mínimo el perjuicio a los pacientes y tomar las acciones regulatorias pertinentes cuando sea necesario (Organización Panamericana de la Salud, 2024).

### *Objetivos de la Farmacovigilancia*

Los objetivos fundamentales de la farmacovigilancia se centran en la promoción de la seguridad y el bienestar de los pacientes en el contexto del uso de medicamentos y otras intervenciones médicas. Este campo aspira a elevar la seguridad sanitaria a nivel público, garantizando un uso seguro de los fármacos. Una de sus metas primordiales es identificar y reportar de manera eficiente cualquier problema que surja del uso de medicamentos, asegurando que la información relevante sea comunicada de forma rápida y efectiva (Organización Panamericana de la Salud, 2024).

Además, la farmacovigilancia juega un papel crucial en la valoración del balance entre los riesgos y beneficios asociados al consumo de medicamentos, buscando siempre minimizar los perjuicios mientras maximiza los beneficios para el paciente. Se enfoca también en promover un uso de los medicamentos que sea seguro, adecuado y óptimo desde el punto de vista del coste, contribuyendo significativamente a la salud pública (Organización Panamericana de la Salud, 2024).

Otro objetivo importante es impulsar la educación y el conocimiento en el ámbito de la farmacovigilancia, incluyendo la formación de profesionales y la difusión de información vital hacia el público. Esta educación tiene como fin último facilitar una comunicación efectiva y transparente que permita a los pacientes, profesionales de la salud y a la sociedad en general, comprender mejor los riesgos y beneficios asociados al uso de medicamentos, promoviendo así decisiones informadas y seguras en el ámbito de la salud (Organización Panamericana de la Salud, 2024).

### ***Farmacovigilancia Veterinaria***

Se trata de una iniciativa en el ámbito de la salud pública, bienestar animal y conservación ambiental que, de manera similar a la farmacovigilancia aplicada a humanos, busca identificar, medir, valorar, prevenir y reducir los riesgos asociados al empleo de medicamentos veterinarios después de su lanzamiento al mercado. En consecuencia, esta actividad se enfoca en fundamentar decisiones orientadas a garantizar la permanencia de los medicamentos veterinarios en el mercado, asegurando su seguridad y eficacia para el bienestar animal y la protección del entorno (Rojas, 2017).

### ***Importancia de La Farmacovigilancia Veterinaria***

La farmacovigilancia veterinaria desempeña un papel crucial en la garantía de seguridad y eficacia de los medicamentos destinados al uso animal, basando su aprobación en investigaciones farmacológicas y toxicológicas detalladas. Dada la naturaleza de estos estudios, que se limitan a un número reducido de sujetos, ciertas reacciones adversas poco comunes o específicas a determinadas razas o conjuntos de animales pueden no manifestarse hasta que el medicamento es utilizado ampliamente en el entorno de la práctica veterinaria real. Esta realidad subraya la necesidad imperiosa de reportar todas las sospechas de reacciones adversas a las entidades reguladoras competentes. Este seguimiento continuo es esencial para reevaluar constantemente la relación entre los riesgos y beneficios de un medicamento, adaptando las recomendaciones para su uso seguro y efectivo (Rojas, 2017)

## **Identificación y Clasificación de Eventos Adversos**

### ***Definición de Eventos Adversos y Eventos Adversos a Medicamentos***

Un evento adverso se refiere a cualquier daño que sufre un paciente debido a la atención o intervención en el ámbito de la salud, sin que haya intencionalidad en el acto. De acuerdo con el Anexo Técnico No. 2 de la Clasificación Internacional de Seguridad del Paciente, este concepto se detalla aún más, describiendo el evento adverso como cualquier acontecimiento no previsto ni esperado que ocurre a raíz de un tratamiento o debido a una complicación médica —y no a la enfermedad subyacente— que resulta en una prolongación de la estancia hospitalaria, discapacidad al momento del alta, o ambos (Castro , Arteaga , Castillo , Enríquez, & Matabanchoy, 2020).

Los reportes pueden ser realizados por profesionales de la salud que interactúan con los medicamentos como parte de su responsabilidad profesional, incluyendo médicos generales y especialistas, farmacéuticos, odontólogos, enfermeros y fisioterapeutas que prescriben,

administran o aplican medicamentos. La clasificación de eventos incluye cualquier incidente médico desafortunado que pueda ocurrir durante el tratamiento con un medicamento pero que no necesariamente guarda una relación causal con este tratamiento (Castro , Arteaga , Castillo , Enríquez, & Matabanchoy, 2020).

### ***Clasificación de Eventos Adversos en Veterinaria***

La clasificación de eventos adversos en el contexto veterinario suele seguir categorías generales similares a las utilizadas en la medicina humana, adaptadas a las particularidades del tratamiento de animales. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017). Estas pueden incluir, pero no se limitan a:

**Eventos Adversos Leves.** Son aquellos que no requieren una intervención médica significativa y que no afectan de manera considerable la salud del animal (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

**Eventos Adversos Moderados.** Incluyen reacciones que pueden requerir algún tipo de intervención médica o alteración en la medicación, pero que no son de gravedad extrema (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

**Eventos Adversos Graves.** Se refieren a cualquier efecto adverso que ponga en riesgo la vida del animal, que requiera hospitalización o prolongue la estadía en la misma, que resulte en una discapacidad persistente o significativa, o que cause la muerte (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

**Eventos Adversos muy Graves.** Aunque menos comunes, esta categoría se reserva para efectos adversos extremadamente serios que tienen consecuencias directas y graves sobre la vida del animal (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

## **Notificación de Eventos Adversos a Medicamentos Veterinarios**

### ***Proceso de Notificación de Eventos Adversos***

El proceso de notificación de eventos adversos implica un conjunto de acciones encaminadas a identificar, evaluar, y controlar los riesgos asociados al uso de medicamentos y biológicos de uso veterinario. Este proceso comienza cuando el titular del registro de venta, el importador, o cualquier persona que tenga conocimiento de un evento adverso sospechoso, informa al ICA. Los reportes pueden originarse desde cualquier nivel de contacto con el medicamento, incluyendo médicos veterinarios, productores de animales, dueños de mascotas, y usuarios finales (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Una vez reportado, el evento adverso debe ser investigado para determinar su causalidad y, de ser necesario, tomar medidas correctivas para prevenir eventos adversos futuros. Este proceso implica una evaluación continua de la seguridad y eficacia de los medicamentos y biológicos veterinarios en condiciones reales de comercialización, destacando la importancia de la farmacovigilancia como herramienta para mantener un balance óptimo entre el riesgo y beneficio de estos productos (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

### ***Sistemas de Notificación de Eventos Adversos: Características y Funcionamiento***

El Sistema Nacional de Farmacovigilancia se apoya en varios componentes clave para su funcionamiento, incluyendo los medicamentos y biológicos de uso veterinario registrados en Colombia, los titulares de registros de venta e importadores, los reportantes y sus reportes de presuntos eventos adversos, el ICA como autoridad regulatoria, y la información proveniente de organizaciones internacionales y fuentes bibliográficas relacionadas (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Los titulares de registros de venta e importadores juegan un papel crucial en este sistema, siendo responsables de reportar al ICA de manera oportuna los presuntos eventos adversos graves, esperados o inesperados, así como cualquier otra información relevante. Deben mantener bases de datos actualizadas con los detalles de los eventos adversos reportados y asegurar la confidencialidad y protección de los datos (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Por otro lado, los reportantes, que pueden ser cualquier persona con conocimiento de un presunto evento adverso, tienen la obligación de informar estos eventos al titular del registro de venta, al importador, o directamente al ICA. La información suministrada por los reportantes es vital para el análisis y toma de decisiones dentro del sistema de farmacovigilancia (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

### ***Rol de las Farmacias Veterinarias en la Notificación de Eventos Adversos***

En el ámbito de la farmacovigilancia veterinaria, diversas entidades juegan roles cruciales, incluyendo organismos reguladores nacionales, empresas poseedoras de autorizaciones de comercialización, profesionales veterinarios, dueños de animales, centros de investigación y académicos. La colaboración y contribución de cada uno de estos actores son fundamentales para el funcionamiento efectivo del sistema de farmacovigilancia (Health for Animals, 2019).

Para las farmacias veterinarias algunas responsabilidades según, La Resolución 10204 del 22 de agosto de 2017 "Por medio de la cual se establece el Sistema Nacional de Farmacovigilancia para medicamentos y biológicos de uso veterinario" (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017) son:

Reportar ante el ICA de forma oportuna dentro de los plazos establecidos, los presuntos eventos adversos de medicamentos y biológicos de uso veterinario (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Llevar bases de datos actualizadas con la información detallada de los presuntos eventos adversos que hayan sido reportados por el uso o aplicación de los medicamentos y biológicos de uso veterinario (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Registrar los reportes de los presuntos eventos adversos de acuerdo con el principio de veracidad de los datos suministrados (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

### ***Barreras y Desafíos en la Notificación de Eventos Adversos***

Una de las limitaciones identificadas es el limitado conocimiento de los profesionales en el campo, lo cual sugiere la necesidad de implementar intervenciones educativas, introducir herramientas digitales avanzadas para la presentación de informes y modificar las tácticas de comunicación, enfatizando la importancia de proporcionar retroalimentación a los empleados (Jiménez Ardila, 2022).

Otra dificultad radica en que la notificación de efectos adversos a menudo no se realiza de manera completa debido a la escasez de información por parte de los usuarios finales, los productores y los distribuidores. Este problema representa uno de los riesgos más significativos para los sistemas de farmacovigilancia basados en notificaciones espontáneas. Se señala que la preparación de estos informes es un proceso tedioso y que requiere un considerable esfuerzo y tiempo (Jiménez Ardila, 2022).

### **Marco Normativo y Ético**

#### ***Legislación y Normativas sobre Farmacovigilancia Veterinaria***

Resolución 1024 de 2017. Por medio de la cual se establece el Sistema Nacional de Farmacovigilancia para medicamentos y biológicos de uso veterinario (ICA, 2022).

Resolución 1326 de 1981. Por el cual se adoptan disposiciones para la utilización y comercialización de productos antimicrobianos de uso veterinario (ICA, 2022).

Resolución 01372 de 1999. Por el cual se dictan disposiciones sobre la producción, importación y comercialización de productos Biológicos para uso Veterinario (ICA, 2022).

Resolución 02045 de 1999. Por el cual se dictan disposiciones sobre el rotulado de plaguicidas para uso en perros, gatos y otros animales considerados de compañía (ICA, 2022).

Resolución 03827 de 2003. Por la cual se adopta la guía para el desarrollo de estudios de estabilidad de medicamentos veterinarios (ICA, 2022).

Circular 040 de 2006. Listado de medicamentos de control especial de uso veterinario (ICA, 2022).

Resolución 1167 de 2010. Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro y control de personas que se dediquen a la comercialización de insumos agropecuarios y/o semillas para siembra a través de establecimientos de comercio (ICA, 2022).

Resolución 102664 de 2021. Por el cual se establecen los requisitos y procedimientos para el registro y la verificación de calidad de la vacuna contra la fiebre aftosa (ICA, 2022).

Resolución 105215 de 2021. Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el registro y certificación en Buenas Prácticas de Elaboración (BPE) de los establecimientos o empresas que realicen preparaciones magistrales de uso veterinario (ICA, 2022).

### ***Principios Éticos en la Notificación de Eventos Adversos***

La gestión de riesgos y la notificación de medicamentos que presentan o pueden presentar eventos adversos es una forma de mejora en la atención sanitaria minimizando el daño, en este orden existen estrategias que promueven el desarrollo de prácticas seguras y eficaces en la notificación de los eventos adversos y gestión de los riesgos para su evaluación, reparación y prevención (Perestrello Salas & García Pelayo, 2021).

Los profesionales y las autoridades sanitarias son fundamentales para el buen funcionamiento de los mecanismos en la gestión de incidentes o eventos adversos en medicamentos. La actitud de mejora continua en establecimientos o clínicas se establece en los valores éticos fundamentales al no perjudicar a dichos pacientes, al contrario, se busca un beneficio y mantener las actuaciones sanitarias correspondientes (Perestrello Salas & García Pelayo, 2021).

Para dichas notificaciones es primordial establecer canales de comunicación entre los responsables de la gestión de eventos adversos y los profesionales para así mismo verificar, evaluar, analizar y proponer soluciones adecuadas ante estos eventos, si no se llevasen a cabo los profesionales tendrían dificultades en detectar los errores que estos podrían causar cotidianamente en la asistencia sanitaria (Perestrello Salas & García Pelayo, 2021).

### ***Responsabilidad de las Farmacias Veterinarias en la Farmacovigilancia***

Las farmacias veterinarias desempeñan un papel crucial en la farmacovigilancia a través de la notificación de eventos adversos y el mantenimiento de registros detallados. Están legalmente obligadas a informar a las autoridades regulatorias sobre cualquier efecto adverso observado en los animales tratados con medicamentos adquiridos en sus establecimientos. Además, deben llevar un seguimiento exhaustivo de las ventas de medicamentos veterinarios y de los eventos adversos reportados por los clientes, lo que es esencial para evaluar la seguridad y

eficacia de los productos dispensados. Este proceso no solo cumple con un deber legal, sino que también fortalece el sistema de vigilancia de la seguridad de los medicamentos (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Adicionalmente, las farmacias veterinarias están comprometidas con la colaboración estrecha con los profesionales veterinarios para la identificación y reporte de eventos adversos, lo cual puede incluir el intercambio de información valiosa sobre reacciones adversas.

Paralelamente, asumen la responsabilidad ética de educar y guiar a los clientes sobre el manejo adecuado de los medicamentos y la importancia de notificar cualquier incidente adverso. La adherencia a las normativas pertinentes y la capacitación continua del personal sobre farmacovigilancia son fundamentales para asegurar que las farmacias cumplan con sus responsabilidades regulatorias y contribuyan efectivamente a la seguridad de los tratamientos veterinarios (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

## **Desafíos Futuros y Perspectivas en Farmacovigilancia Veterinaria**

### ***Retos Actuales en la Notificación y Gestión de Eventos Adversos***

La falta de conciencia y una cultura de notificación adecuada sobre eventos adversos representan un desafío significativo en la farmacovigilancia veterinaria, tanto para profesionales veterinarios como para propietarios de mascotas. Esta situación conduce a que muchos eventos adversos puedan no ser reportados, resultando en una comprensión parcial de la seguridad y eficacia de los medicamentos veterinarios. Además, la subnotificación es común debido a obstáculos como la escasez de tiempo, recursos o el conocimiento necesario para identificar y comunicar efectivamente estos eventos. La dificultad en la detección y la atribución de eventos adversos se ve agravada por la incapacidad de los animales para expresar sus síntomas, lo que

complica aún más la identificación de dichos eventos y su vínculo con los medicamentos administrados (Dezzai, 2023).

Por otro lado, el proceso de notificación en sí puede ser percibido como complejo y engorroso, desalentando así la participación activa de quienes están en la mejor posición para informar sobre estos eventos. La escasez de recursos humanos, financieros y tecnológicos limita aún más la capacidad de llevar a cabo actividades de farmacovigilancia de manera efectiva dentro del sistema de salud veterinaria. A esto se suma la falta de coordinación y colaboración entre todas las partes interesadas, incluidos los fabricantes de medicamentos, los profesionales veterinarios, las farmacias veterinarias y las autoridades reguladoras, lo que constituye un obstáculo adicional para el fortalecimiento de los esfuerzos de farmacovigilancia. Es esencial abordar estos desafíos mediante la simplificación de los procedimientos de notificación y fomentando una mayor cooperación entre todos los actores involucrados para mejorar la farmacovigilancia veterinaria (Dezzai, 2023).

### ***Innovaciones y Avances Tecnológicos en Farmacovigilancia***

En los últimos años, la farmacovigilancia ha experimentado una transformación significativa gracias a avances tecnológicos como el Big Data y los algoritmos de aprendizaje automático, que han mejorado el análisis de grandes volúmenes de datos para detectar patrones de seguridad de medicamentos. La adopción de la farmacovigilancia activa, impulsada por dispositivos móviles y aplicaciones, permite una recolección de datos en tiempo real, agilizando la identificación y respuesta a problemas de seguridad. La integración de diversas fuentes de datos ofrece una visión más amplia sobre la seguridad de los medicamentos, mientras que la monitorización remota a través de dispositivos médicos conectados facilita la detección temprana de efectos adversos. Además, tecnologías como RFID y blockchain están revolucionando el

seguimiento y la trazabilidad en la cadena de suministro farmacéutica, contribuyendo a combatir la falsificación y asegurar la calidad de los medicamentos (Stefanini Group, 2022).

### ***Direcciones Futuras para la Investigación y Práctica en Farmacovigilancia Veterinaria***

La farmacovigilancia veterinaria es esencial para garantizar la seguridad y eficacia de los medicamentos usados en animales, protegiendo la salud pública y el bienestar animal. Reconoce las complejidades y desafíos específicos del campo, como la diversidad de especies y sus respuestas variadas a los tratamientos, y subraya la importancia de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial para mejorar la detección y evaluación de efectos adversos. Resalta la necesidad de sistemas de vigilancia robustos y la colaboración interdisciplinaria entre profesionales para una gestión eficaz de la seguridad de los medicamentos veterinarios. Además, enfatiza en la educación y concienciación sobre la importancia de la farmacovigilancia, la mejora de regulaciones y políticas, y la promoción de investigación continua para abordar los desafíos presentes y futuros en el campo, buscando siempre el bienestar de los animales y la seguridad de los seres humanos relacionados (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, 2022).

## **Marco Metodológico**

### **Tipo de Estudio**

El tipo de estudio que se realizará es una revisión narrativa sobre el tema “Estrategias para la notificación de eventos adversos en farmacovigilancia veterinaria” en libros, información oficial registrada en las bases de datos como Scielo, Dialnet, Google académico entre otros.

Los artículos serán escogidos siguiendo los criterios: Fuentes correspondientes entre el año 2017 al año 2024, teniendo en cuenta que el tema seleccionado tiene muy pocas investigaciones en Colombia, se apoya con artículos de otros países que contienen más información. Se realiza la búsqueda a partir del sustento teórico con los siguientes filtros: Estrategias para la optimización de los eventos adversos en farmacovigilancia veterinaria, reportes de eventos adversos en Colombia, Farmacovigilancia veterinaria, eventos adversos de farmacovigilancia veterinaria, métodos de notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria. Con los criterios de búsqueda, se seleccionarán 3 ejes teóricos: notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria, métodos de notificación de los eventos adversos y estrategias para la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria.

Para el caso de nuestro proyecto de investigación se abordarán aspectos cualitativos como son las percepciones y barreras para la notificación que se evidencien en la revisión de la literatura.

### **Diseño del Estudio**

Este estudio es un enfoque en la revisión narrativa en el cual nos basaremos en el análisis y recolección de datos y conocimientos previos recopilados de diferentes fuentes como artículos,

textos y documentos en donde las ciencias sociales y de la salud son utilizadas para describir características de una población o fenómeno, estableciendo asociaciones entre variables en un momento específico sin manipular variables independientes (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). Este diseño, se centra en describir y documentar aspectos específicos de una situación o problema sin intervenir o alterar el entorno o los sujetos estudiados. Su objetivo es obtener un panorama claro de la situación tal y como ocurre naturalmente, proporcionando datos precisos sobre, por ejemplo, la prevalencia, incidencia o patrones de comportamiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, este estudio se enfocará en describir y observar las prácticas actuales de notificación de eventos adversos en farmacias veterinarias sin intervenir o modificar el entorno o comportamiento de los participantes. Este enfoque permitirá captar la realidad de las prácticas existentes y los factores que influyen en la notificación de eventos adversos junto con métodos educativos efectivos, como las sesiones informativas y talleres para los respectivos profesionales en salud veterinario.

### **Muestra**

Para el caso de nuestro proyecto, durante la búsqueda de base de datos como My EBSCO se encontrarán artículos escritos, documentos de trabajo, tesis, entre otros, los cuales, de acuerdo con los criterios de inclusión, se seleccionarán para el desarrollo del estudio.

Los criterios de inclusión abarcarán documentos como: Artículos publicados entre el 2017 y 2024, publicaciones en inglés y español, documentos de libre acceso.

Los criterios de exclusión, serán aquellos documentos con las palabras clave, pero no presenten la información necesaria para el desarrollo del análisis del proyecto.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Se realizará una búsqueda y revisión exhaustiva de documentos, textos y artículos con las palabras clave anteriormente mencionadas, se analizarán la cantidad de artículos científicos encontrados, registros históricos de notificaciones de eventos adversos, la frecuencia de notificación de eventos adversos y las percepciones sobre los sistemas existentes.

### **Técnicas de Análisis de Datos**

Las técnicas de análisis de datos empleadas en este trabajo se basan en una revisión narrativa, cuyo objetivo es responder a la pregunta de investigación: "¿Cuáles son las estrategias efectivas documentadas en la literatura científica para el mejoramiento de la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria y cómo pueden ser implementadas para mejorar los sistemas de farmacovigilancia en farmacias veterinarias?". Este enfoque permite una exploración exhaustiva y cualitativa de la literatura existente, sintetizando los hallazgos clave en una narrativa coherente. A través de la identificación de patrones, tendencias y discrepancias en los estudios revisados, se proporciona una comprensión profunda de las estrategias documentadas y sus posibles aplicaciones prácticas para mejorar los sistemas de farmacovigilancia en el contexto veterinario.

## **Resultados**

Este apartado presenta la descripción y el análisis de los resultados obtenidos durante la revisión narrativa. A continuación, se discuten los hallazgos, seguidas de las conclusiones y las recomendaciones desarrolladas a partir de la investigación documental.

### **Descripción de Resultados**

La descripción de los resultados aquí presentada se realiza con el propósito de comparar cada uno de los documentos encontrados en las bases de datos: Web Of Science, Scielo, Redalyc, Google Académico, PubMed, My EBSCO y Dialnet. Además, se revisó en colecciones interactivas de diversas áreas del conocimiento.

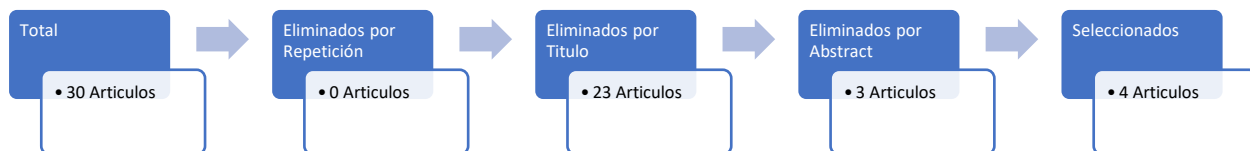
En el proceso de búsqueda y selección de documentos, se encontraron 15 documentos relevantes de diversas bases de datos académicas. Estos documentos fueron elegidos por su valor histórico e investigativo, proporcionando una base sólida para el análisis. Cada documento fue evaluado por su relevancia y contribución al tema, permitiendo una comparación exhaustiva y el desarrollo de conclusiones fundamentadas en evidencia científica actualizada.

#### **Web Of Science**

En la plataforma Web Of Science se utilizaron los siguientes criterios de búsqueda: eventos adversos OR adverse events, farmacovigilancia veterinaria OR veterinary pharmacovigilance, notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria OR reporting of adverse events in veterinary pharmacovigilance, métodos de notificación de los eventos adversos OR methods of reporting adverse events y estrategias para la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria OR strategies for reporting adverse events in veterinary pharmacovigilance. De lo anterior, se obtuvieron los siguientes resultados.

## Gráfico 1

### Resultados Criterios de búsqueda en Web Of Science



*Fuente.* Elaboración propia del autor

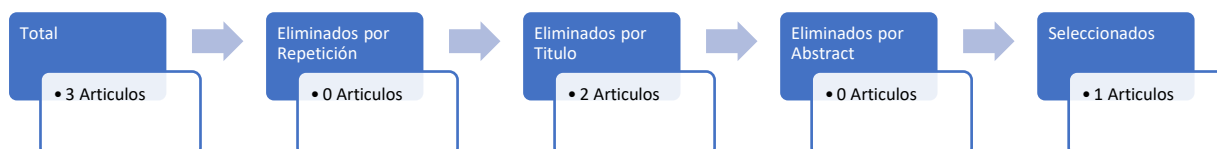
## Scielo

En la plataforma Scielo se utilizaron los siguientes criterios de búsqueda:

farmacovigilancia veterinaria reacciones adversas, notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria, métodos de notificación de los eventos adversos y estrategias para la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria. Se obtuvieron los siguientes resultados:

## Gráfico 2

### Resultados Criterios de búsqueda en Scielo



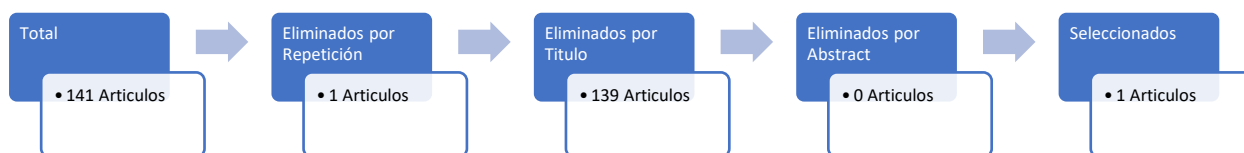
*Fuente.* Elaboración propia del autor

## Redalyc

Se utilizaron los siguientes criterios de búsqueda: farmacovigilancia veterinaria reacciones adversas, notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria, métodos de notificación de los eventos adversos y estrategias para la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria. Se obtuvieron los siguientes resultados:

### Gráfico 3

#### *Resultados Criterios de búsqueda en Redalyc*



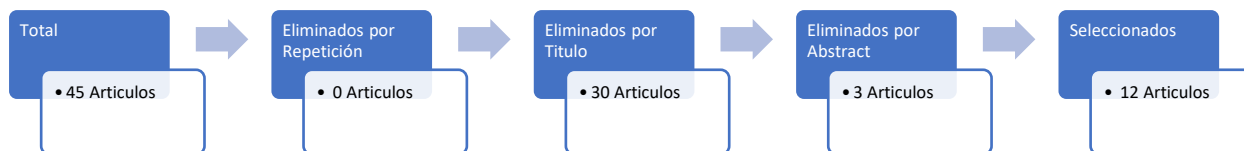
*Fuente.* Elaboración propia del autor

## Google Académico

En Google Académico se utilizaron criterios de búsqueda similares combinando los diferentes temas, se estableció intervalo de fechas de 2017 a 2024, artículos de revisión e idioma en español, los criterios fueron: farmacovigilancia veterinaria reacciones adversas, notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria, métodos de notificación de los eventos adversos y estrategias para la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria. Se obtuvieron los siguientes resultados:

## Gráfico 4

### *Resultados Criterios de Búsqueda en Google Académico*



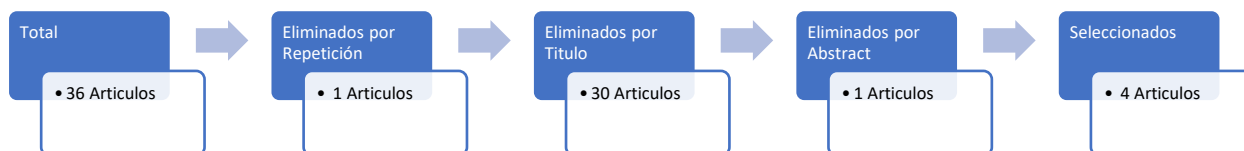
*Fuente.* Elaboración propia del autor

## PubMed

Se utilizaron los siguientes criterios de búsqueda: adverse events, veterinary pharmacovigilance, reporting of adverse events in veterinary pharmacovigilance, methods of reporting adverse events y strategies for reporting adverse events in veterinary pharmacovigilance. De lo anterior, se obtuvieron los siguientes resultados.

## Gráfico 5

### *Resultados Criterios de búsqueda en PubMed*



*Fuente.* Elaboración propia del autor

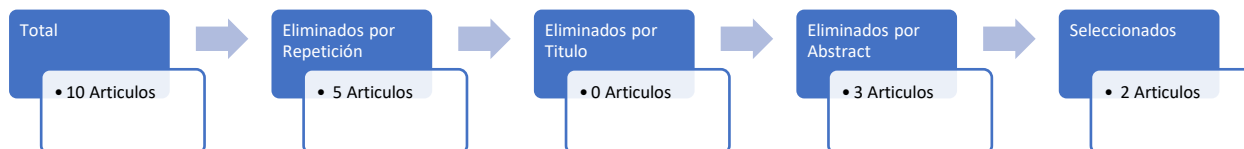
## Dialnet

En esta base de datos los criterios de búsqueda fueron: farmacovigilancia veterinaria reacciones adversas, notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria, métodos de

notificación de los eventos adversos y estrategias para la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria. Se obtuvieron los siguientes resultados:

## Gráfico 6

### *Resultados Criterios de búsqueda en Dialnet*



*Fuente.* Elaboración propia del autor

Después de implementar las estrategias de búsqueda mencionadas y aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvieron diversos documentos. El análisis de su contenido se clasifica en las siguientes categorías: estrategias utilizadas para mejorar la notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria, actores que influyen en la eficacia de las estrategias de notificación de eventos adversos en la farmacovigilancia veterinaria y recomendaciones basadas en la evidencia para mejorar la notificación de eventos adversos en farmacias veterinarias.

A continuación, se describe cada uno de los documentos científicos utilizando una matriz (Guirao, J., Olmedo, A., y Ferrer, E., 2008) que evidencia el autor, el año de publicación, el propósito del estudio, la muestra utilizada, las intervenciones realizadas, los resultados obtenidos y los hallazgos principales de cada uno de los artículos incluidos en esta revisión narrativa.

**Tabla 1***Síntesis de estudios*

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Seguimiento farmacoterapêutico direcionado aos animais domésticos: aplicações em um hospital veterinário	Juliana Weckx Peña Muñoz Luis Antônio Baffile LeoniÁlex Martins Nasaré Vanessa Carmona Zonta dos SantosBianca Franchesqueti Vivaldini Amanda da Costa OliveiraThais Terto FerreiraHarrison Rodrigo LimaJanca LonguiniJosé Victor NunesTamiris RodriguesAndré Rinaldi FukushimaRecebido em 21 de dezembro, 2022 aceito em 31 de janeiro, (2023)	Mostrar que es posible establecer una analogía entre la practica humana y la práctica veterinaria, en cuanto a la aplicación de la metodología de atención farmacéutica en la atención veterinaria. Determinadas morbilidades requieren un ajuste de dosis además de pautas posológicas muy específicas teniendo en cuenta la situación de salud que atraviesa el anima, y el resultado terapéutico esperado puede verse comprometido si no se considera adecuadamente las numerosas variables implicadas en el proceso. También existe el beneficio de bases de datos estructuradas que pueden generar algoritmos de comportamiento,	Dueños de animales domésticos (Perros y gatos) atendidos en un hospital veterinario de Sao Paulo. (Peña Muñoz et al., 2023)	La evaluación de la farmacoterapia utilizada en medicina veterinaria. (Peña Muñoz et al., 2023)	Destaca la falta de introducción de estudios básicos, como la fisiología animal en los farmacéuticos. (Peña Muñoz et al., 2023)	Propuesta de seguimiento farmacéutico (método DADER) Formularios/Cuestionarios Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
		asegurando que la información crítica de laboratorio esté disponible para quienes necesitan y así poder actuar en el proceso de gestión terapéutica para establecer o mantener la calidad de vida de los animales. (Peña Muñoz et al., 2023)				

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Perspectivas de la farmacovigilancia veterinaria en Colombia y el mundo	Osorio Bedoya Edwin Jair, Rodríguez Montoya Vanessa (2022)	Identificar los aportes encontrados en la literatura acerca de la farmacovigilancia veterinaria y consolidar la información de lo eventos adversos publicados, de modo que se genere información importante que contribuya a mejorar la farmacovigilancia veterinaria en el país. (Osorio Bedoya & Rodríguez Montoya, 2022)	Revisión de artículos en bases de datos Embases, PubMed, Scielo, Liliacs, Redalyc y Google Scholar	Información de eventos adversos publicados hasta el momento, de modo que se genere información importante que contribuya a mejorar la farmacovigilancia veterinaria en el país. El farmacéutico como profesional encargado del medicamento podrá desempeñar las siguientes funciones: 1. Notificar o ser el canal entre quien reporta y ente regulador Formar parte del comité de farmacovigilancia veterinaria 3. Educar al cliente sobre la importancia de usar el medicamento de acuerdo a las indicaciones de los veterinarios y la etiqueta, y acatar los periodos de retiro y límites máximos de residuos si se trata de extranjeros Generar fuentes de información y evidencia	Se demuestra que la farmacovigilancia veterinaria es un campo con grandes perspectivas y retos, y que requiere de la implementación, mantenimiento y fortalecimiento de los programas de farmacovigilancia veterinaria en Colombia y el mundo. (Osorio Bedoya & Rodríguez Montoya, 2022)	Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas Educación al profesional: Médico veterinario y farmacéutico.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
				Potenciar el funcionamiento del programa de farmacovigilancia veterinaria, a través de la difusión de su conocimiento sobre los medicamentos, para el logro de los mejores resultados en salud de los animales. (Osorio Bedoya & Rodríguez Montoya, 2022)		

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Principales hábitos de medicación por los propietarios de caninos que acuden a consulta veterinaria en Pasto, Nariño, Colombia	Juan M. Astaiza Martínez, Carmenza J. Benavides Melo, Grace K. Muñoz García, Melissa F. Mora Muñoz, Carlos A. Cháves Velásquez (2016)	Determinar los hábitos de medicación en caninos por parte de los propietarios, antes de la consulta médica, y clasificar los medicamentos utilizados por grupo farmacológico. (Astaiza Martínez et al., 2016)	Estudio de utilización de medicamentos por medio de un cuestionario dirigido a 196 propietarios en seis clínicas veterinarias. (Astaiza Martínez et al., 2016)	tablas de investigación como: Personas que dan la recomendación de automedicación, motivo de consulta con el médico veterinario, Forma farmacéutica de los medicamentos utilizados, clasificación de los grupos farmacéuticos utilizados. Dosificación de medicamentos. (Astaiza Martínez et al., 2016)	Los propietarios median a sus mascotas sin recomendación médico veterinaria, para lo cual utilizan medicamentos no aprobados para su uso en caninos, en dosis y frecuencias incorrectas generalmente. El manejo inadecuado de los medicamentos predispone a riesgos toxicológicos en las mascotas, retraso en el inicio de los tratamientos por parte del profesional y puede producir interacciones farmacológicas no deseadas. (Astaiza Martínez et al., 2016)	Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Resolución 10204 de 2017. Por medio de la cual se establece el Sistema Nacional de Farmacovigilancia para medicamentos y biológicos de uso veterinario	Resolución 10204 de 2017.	Identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados al manejo de medicamentos y biológicos de uso veterinario en busca de proteger la vida y la salud animal. (2017R10204.pdf, s. f.)	ICA, titulares de registros de venta e importadores de medicamentos y biológicos de uso veterinario. (2017R10204.pdf, s. f.)	la subnotificación de eventos adversos es una de las principales amenazas que afronta el sistema de vigilancia, debido a la falta de información por parte del usuario final productores y comercializadores, en donde se deben tener en cuenta los preceptos básicos de toxicología acorde al uso racional de los medicamentos. (2017R10204.pdf, s. f.)	Establecer un sistema de vigilancia que garantice un mejor balance riesgo/beneficio para los animales, el medio ambiente y el consumidor final. (2017R10204.pdf, s. f.)	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos. Reporte verbal (por llamada telefónica o presencial)

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Boletín anual de la AEMPS sobre farmacovigilancia veterinaria	Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios. (2022)	Recoger las actividades de farmacovigilancia llevadas a cabo por la Agencia Española de Medicamentos y productos Sanitarios. A través del Departamento de medicamentos veterinarios, siendo una herramienta básica de comunicación entre todos los implicados en general y, especialmente para los veterinarios, sobre la vigilancia continua de la eficacia y seguridad de los medicamentos veterinarios. (Agencia Española de Medicamentos, s. f.)	Profesionales sanitarios, veterinarios, ganaderos, propietarios de los animales y usuarios en general. (Agencia Española de Medicamentos, s. f.)	Notificaciones individuales de sospechas de acontecimientos adversos. (Acontecimientos adversos desde el 2010 a 2020). (Agencia Española de Medicamentos, s. f.)	La promoción de la farmacovigilancia veterinaria sigue siendo un punto estratégico de la AEMPS además de una obligación legal. Las charlas técnicas destinadas a la formación de futuros veterinarios en las facultades de veterinaria fueron importantes para el aumento de las notificaciones. (Agencia Española de Medicamentos, s. f.)	Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico. Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
La AEMPS lanza NotificaVet, para la notificación electrónica de sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios	Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios. 2022	Lanzamiento de la Web NotificaVet para que tanto profesionales sanitarios como ciudadanía puedan notificar directamente y de forma electrónica las sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios (en animales o personas) o de medicamentos de uso humano en animales que detecten. (La AEMPS lanza NotificaVet, para la notificación electrónica de sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios, 2022)	Cualquier persona.	Herramienta digital moderna para la notificación de las sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios o medicamentos de uso humano en animales. (La AEMPS lanza NotificaVet, para la notificación electrónica de sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios, 2022)	Existen dos formularios: Uno para uso por los ciudadanos y otro para uso por profesionales sanitarios. Esto con el fin de que profesionales sanitarios como ciudadanía puedan notificar directamente y de forma electrónica. (La AEMPS lanza NotificaVet, para la notificación electrónica de sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios, 2022)	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
La farmacovigilancia veterinaria, una herramienta esencial para el mejor uso de los medicamentos una revisión estructurada	Ramiro Casimiro Elena, Marta Martín Juárez, Nuria Sánchez Ranchel. 2023	La notificación de acontecimientos adversos en los medicamentos. (Argos_256_LR.pdf, s. f.)	Notificaciones de los médicos veterinarios por el tipo de medicamento. Notificaciones por el tipo de animal. (Argos_256_LR.pdf, s. f.)	Graficas por especie, cantidad de personas que notifican y tipo de animal. (Argos_256_LR.pdf, s. f.)	La importancia de la notificación de un evento adverso de medicamentos trabajando en la generación de evidencia para la toma de las mejores decisiones sobre el uso y seguridad de estos medicamentos, y que sea una oportunidad de crear conciencia, informar y educar al comprador en la detección de reacciones adversas. (Argos_256_LR.pdf, s. f.)	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos. Plataforma digital y aplicaciones Web.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Medicación sin prescripción veterinaria en animales de compañía en Lima, Perú	Katherina Golovliov, Daphne León, Pablo Silva, Néstor Falcón. 2020	Describir las razones relacionadas a la medicación de animales de compañía sin prescripción veterinaria entre clientes de servicios veterinarios en la ciudad de Lima, Perú en 2020. (Golovliov et al., 2021)	408 personas	La automedicación también incluye a los animales de compañía, buscando asesoría en internet y consultando a los familiares. (Golovliov et al., 2021)	Medicación sin prescripción médica veterinaria. Fármacos utilizados con mayor frecuencia. Resistencia antimicrobiana en animales de compañía. (Golovliov et al., 2021)	Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Estrategias de farmacovigilancia para la detección de eventos adversos de medicamentos veterinarios: una revisión sistemática de la literatura	Luis Alejandro Jiménez Ardila, 2022.	Funcionamiento del sistema de farmacovigilancia veterinaria en Colombia desde la sospecha de un posible evento adverso, hasta el análisis de causalidad realizado por el ICA y los titulares de los registros sanitarios, sin embargo al ser un sistema basado en farmacovigilancia pasiva como lo es el reporte espontaneo la principal amenaza o problema es la subnotificación de reacciones adversas, es decir todas aquellas reacciones que son detectadas por los integrantes del sistema y que por diferentes razones no reportan al sistema. (Ardila, 2022)	Se encuentra conformada por reportes de eventos adversos en farmacovigilancia veterinaria notificados en bases de datos con 10 años de antigüedad	La identificación de algunas estrategias de farmacovigilancia a nivel mundial reportadas para la detección de eventos adversos graves, esperados o inesperados. (Ardila, 2022)	Realiza el análisis de causalidad de la reacción adversa en paralelo con el titular del registro (TRV), de los cuales se toma acciones correctivas si los resultados de análisis de causalidad determinan la existencia de un patrón de eventos adversos asociado al uso del medicamentos o biológico veterinario; Realiza comunicación o socialización de la información sobre la eficacia y seguridad de los medicamentos veterinarios, se evidencia posteo de alertas sanitarias relacionadas con medicamentos y biológicos veterinarios. Si bien el sistema de farmacovigilancia veterinaria se realizó con base en el modelo europeo, la EMA cuenta con 18 guías en buenas prácticas de farmacovigilancia veterinaria	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos. Reporte verbal (por llamada telefónica o presencial) Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico. Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
					aproximadamente (2), cada una de ellas establece un tema específico respecto al programa, algunos temas son: gestión de señales, recopilación de registro y sospecha de eventos adversos para medicamentos veterinarios, comunicación sobre farmacovigilancia veterinaria, entre otras. (Ardila, 2022)	

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Propuesta de un programa de farmacovigilancia aplicable en la clínica veterinaria de la universidad UDCA	Juan Esteban Sabogal Carmona, 2017	Proponer un programa de farmacovigilancia que permita la notificación y análisis de reacciones adversas a medicamentos veterinarios en la Clínica Veterinaria de la Universidad UDCA. (Rojas, 2017)	Revisión de bases de datos identificando 6 artículos científicos.	El artículo define recomendaciones acerca de crear cultura de reporte por parte de los profesionales de la salud y la comunidad en general adoptando un sistema de Farmacovigilancia Veterinaria en Colombia.	Se propuso un programa para la notificación y análisis de reacciones adversas medicamentos veterinarios. Mediante un protocolo, este programa tiene como ideal ser aplicado en Clínicas Veterinarias, ya que no existe y es necesario poner en funcionamiento un programa de Farmacovigilancia Veterinaria que permita la recolección, conocimiento, evaluación de las reacciones adversas asociadas al uso de medicamentos veterinarios. (Rojas, 2017)	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos. Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico. Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
La farmacovigilancia y la notificación de eventos adversos a medicamentos en una farmacia veterinaria	Valentina Barrera Zapata, Sorleny Natalia Chica Ríos Lilibiana María Correa Rivera y Solanyi Elizabeth Muñoz Muñoz (2023)	El propósito de la investigación abordada en la problemática de la farmacovigilancia es identificar, analizar y abordar los desafíos relacionados con la seguridad y el uso adecuado de medicamentos en el ámbito veterinario, específicamente en una farmacia veterinaria en Vegachi, Antioquia. La investigación tiene como objetivo principal mejorar la conciencia y el conocimiento entre los usuarios de la farmacia veterinaria sobre el uso responsable de medicamentos, especialmente los antiparasitarios, con el fin de reducir los riesgos asociados al uso inadecuado de estos productos. (Zapata et al., 2023)	Consistió en los usuarios de la farmacia veterinaria "Onca Pet" ubicada en Vegachi, Antioquia	Se centró en proporcionar información, educación y capacitación a los usuarios de la farmacia veterinaria "Onca Pet" con el fin de promover un uso responsable de medicamentos veterinarios y mejorar la seguridad y el bienestar de los animales en Vegachi, Antioquia. (Zapata et al., 2023)	Reflejaron una mejora significativa en la percepción y el comportamiento de los usuarios de la farmacia veterinaria "Onca Pet" en Vegachi, Antioquia, en relación con el uso responsable de medicamentos veterinarios, especialmente antiparasitarios. A través de la implementación de la estrategia educativa durante el segundo semestre de 2023. Los usuarios mostraron un mayor conocimiento sobre el manejo adecuado de medicamentos antiparasitarios, incluyendo dosificación, frecuencia de administración y medidas de seguridad. Se observó una reducción en la falta de información y una mayor comprensión de la importancia de seguir las recomendaciones veterinarias.	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos. Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Guía para la implementación de sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios	COMITE DE LAS AMÉRICAS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS (CAMEVET) 2019	Proporcionar orientación y directrices para implementar un sistema efectivo de farmacovigilancia en el ámbito de los	Médicos veterinarios, Autoridad competente, directores técnicos de establecimiento de expendido, titulares de	Médicos veterinarios, Autoridad competente, directores técnicos de establecimiento de expendido, titulares de	Es la implementación exitosa de un sistema de farmacovigilancia robusto y efectivo en el ámbito de los medicamentos	Reporte verbal (por llamada telefónica o presencial). Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos.

(Zapata et al., 2023)

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
		medicamentos veterinarios. Ayudar a las empresas farmacéuticas a establecer procesos adecuados para la detección, evaluación, comprensión y prevención de los riesgos asociados con el uso de medicamentos veterinarios. (reg-farm-001-guia-farmacovigilancia.pdf, s. f.)	comercialización. (reg-farm-001-guia-farmacovigilancia.pdf, s. f.)	comercialización. (reg-farm-001-guia-farmacovigilancia.pdf, s. f.)	veterinarios. (reg-farm-001-guia-farmacovigilancia.pdf, s. f.)	
¿Cómo establecer un sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios?	Organización mundial de sanidad animal (OMSA) 2022	El objetivo de este manual es proporcionar información para ayudar a las autoridades nacionales competentes a establecer y gestionar un sistema nacional de farmacovigilancia de productos médicos veterinarios, (incluyendo tanto los medicamentos como las vacunas para animales). (Barcos, 2021)	Autoridad nacional competente. Comerciante o representante legal. Veterinarios y propietarios de animales.	Promoción de la farmacovigilancia y fomento de la notificación	Se dedujo que la educación, es una actividad que debe ser realizada por los veterinarios y los técnicos veterinarios. Esta formación se centra en la importancia de la farmacovigilancia en su papel esencial para garantizar la seguridad de los medicamentos veterinarios y las vacunas. Publicidad y feedback: Es una forma importante de proporcionar información a los veterinarios/Técnicos veterinarios y de	Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico. Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos. Publicidad y feedback. Plataforma digital y aplicaciones Web. Reporte verbal (por llamada telefónica o presencial)

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Disposal of animal healthcare services waste in southern Brazil: One Health at risk	Kelly Scherer de Oliveira, Larissa Morello Simone Vassem de Oliveira, Lenita Fernanda da Silva, Ana Emilia Siegloch. 2019	Conocer las prácticas adoptadas para la eliminación de residuos de servicios de salud animal, especialmente medicamentos veterinarios (vencidos, sobras y envases) generados en el manejo sanitario de bovinos en	Dos zonas rurales del municipio de São Joaquim, 84 agricultores rurales (agosto y noviembre 2017)	La falta de disponibilidad de servicio de salud veterinaria para los ganaderos y el desconocimiento sobre el uso correcto de medicamentos pueden estimular el uso o subdosis de medicamentos, generar dificultades para seguir	<p>fomentar la notificación. Las autoridades nacionales competentes, tiene la responsabilidad de facilitar la notificación de los casos de farmacovigilancia veterinaria. Los sitios Web o las aplicaciones deberán ser sencillos y fáciles de usar. Otros medios de notificación como celulares o correos electrónicos deben responderse de manera inmediata. La falta de seguimiento desmotiva a la persona que llama y desalienta la notificación. (Barcos, 2021)</p> <p>El estudio arroja resultados cuantitativos</p>	Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas. Educación al personal profesional:

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
		propiedades rurales del sur de Brasil, además de identificar los medicamentos más utilizados en esas propiedades. (Oliveira et al., 2019)		instrucciones prescritas en el prospecto y favorecer la suspensión de medicamentos, el tratamiento antes del final, lo que puede casuar efectos de adversos al tratamiento. (Oliveira et al., 2019)		Médico veterinario y farmacéutico.
Bases fundamentales para la instauración de un sistema de farmacovigilancia de medicamentos veterinarios en Guatemala	Alvarado Cruz, Jessenia María, 2017	Generar información actualizada que evidencia las necesidades que se tienen en Guatemala para la instauración de un sistema de farmacovigilancia de medicamentos veterinarios. (Alvarado Cruz, 2017)	El estudio se llevó a cabo en un total de 50 personas de la población integrada por médicos veterinarios clínicos; personas que desempeñan funciones de proveedores, personas que trabajan en laboratorios fabricantes y distribuidores, y personas que trabajan en el organismo regulador de medicamentos veterinarios. (Alvarado, 2017)	Es de prioridad considerar la necesidad de poner en marcha estrategias de formación en los profesionales relacionados con medicamentos veterinarios, dirigidos a modificar creencias erróneas y actitudes, para fomentar la participación de estos profesionales en el sistema de notificación espontánea al llegar a instaurar un sistema de farmacovigilancia. (Alvarado Cruz, 2017)	En farmacovigilancia actitudes como inseguridad o ignorancia en los profesionales notificadores constituyen una de las causas principales de la no notificación de RAM. Al instaurar un sistema de farmacovigilancia de medicamentos veterinarios en el país los profesionales relacionados con los medicamentos buscarán fomentar la seguridad de los mismos por medio de la notificación de RAM. (Alvarado, 2017).	Plataforma digital y aplicaciones Web

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Diseño de estrategias para el fortalecimiento del programa de farmacovigilancia en el establecimiento agropecuario Tierragro de Bello, Antioquia	María Linllani Camacho Wilber Fuentes Rojas Marta Elizabeth Meza José de Jesús Orrego María Yancelly Sánchez, 2023	Fomentar entre el personal que labora en la tienda Tierragro con sede en el municipio de Bello la importancia de reportar cualquier evento adverso que se presente con la administración de medicamentos o biológicos de uso veterinario. (Camacho et al., 2023)	La muestra fueron 6 trabajadores entre los cuales están incluidos la médica veterinaria y los vendedores que se encargan de dispensar. (Camacho et al., 2023)	Es importante implementar correctamente un programa de farmacovigilancia veterinaria como herramienta de seguridad y eficacia en el uso de los medicamentos. (Camacho et al., 2023)	Los resultados indica que el personal de la tienda no tiene conocimiento suficiente sobre el programa de farmacovigilancia con el que cuenta la tienda, de quien lo normatiza, de que deben reportar, entre otros aspectos importantes que establece la resolución 10204 de 2017. (Camacho et al., 2023)	Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico. Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa en medicamentos veterinarios.
Estudio sobre la importancia de la notificación de las reacciones adversas al medicamento en el área veterinaria	Lesly Angarita Carrascal Oleinys Camacho Rivera Franyer Gomez Duarte Mariselba Martínez Oliveros Wilson Noriega Sánchez 2023	Investigar y comprender la importancia de la notificación de la RAM en el ejercicio de la farmacovigilancia veterinaria. Angarita, L., et al. (2023)	La población de estudio estará conformada por dueños de animales, quienes hayan ido a una clínica veterinaria, de alto o bajo nivel, y debieran seguir una formulación médica para el animal, dentro de los últimos 5 años, en las diferentes zonas de Colombia. Angarita, L., et al. (2023)	Lo primero que destaca de las estadísticas al analizarlas, es que la mayoría de las personas con mascotas (al menos el 88 %) no automedican a sus mascotas, lo cual indica que los esfuerzos por erradicar la automedicación por los profesionales del sector están dando frutos. Angarita, L., et al. (2023)	En base a las observaciones, se puede decir que la Clínica Veterinaria Don Perro cuenta con una infraestructura moderna y completa para brindar servicios veterinarios de calidad. La clínica ofrece una amplia gama de productos y servicios para mascotas, incluidas consultas médicas, de salón y de hospitalización. Además, cuentan con modernos equipos médicos y personal altamente calificado en el	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
					manejo de especies pequeñas.	
					La interacción entre el farmacéutico y el cliente es amigable y profesional, con foco en la satisfacción del cliente y su mascota. Angarita, L., et al. (2023)	
Polifarmacia en especies menores de clínicas veterinarias de la provincia de Heredia, en Costa Rica	Ramsés Alfaro-Mora, Mariana Loria-Granados, Dylan Camacho Bogantes 2018	Identificar las poblaciones animales que poseen mayor exposición a la polifarmacia en clínicas veterinarias ubicadas en zonas urbanas de la provincia de Heredia, en Costa Rica; así como el reporte de las principales interacciones farmacológicas registradas en estas. (Alfaro-Mora et al., 2018)	Cuatro clínicas veterinarias de provincia Heredia en Costa Rica.	Al igual que en la medicina humana, los medicamentos de uso veterinario han ido en aumento como consecuencia de la introducción de nuevos registros de producto, que cuentan con moléculas novedosas o, en muchos de los casos, a consecuencia de las mezclas de algunos ya existentes. (Alfaro-Mora et al., 2018)	En 25 pacientes se detectaron interacciones (21,6%); de estas, las principales categorías farmacológicas en las que se presentaron se enumeran en la tabla 2, siendo el grupo de los AINE el que se relacionó con mayor cantidad de interacciones, ya que se encontraron terapias que combinaban distintos AINE, o los AINE con glucocorticoides. (Alfaro-Mora et al., 2018)	Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico. Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa en medicamentos veterinarios.
Papel del farmacéutico en la venta y distribución de medicamentos veterinarios	Raquel Hidalgo Sanz (2020)	Analizar si el marco legal actual es suficiente y si los profesionales implicados (farmacéuticos y veterinarios) están suficientemente	Recopilación de leyes sobre venta y distribución de medicamentos de uso veterinario a diferentes niveles (europeo, nacional y autonómico).	El incremento de animales de compañía y animales productores de alimentos, junto con el importante gasto sanitario que estos	Todos los problemas encontrados, entre los que se incluye la falta de coordinación entre el Ministerio de Sanidad y el de	Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
		informados y preparados. (Hidalgo Sanz, 2020)	(Hidalgo Sanz, 2020)	suponen, hacen que el sector del medicamento veterinario esté adquiriendo cada vez más peso en España. Actualmente no existe una legislación que se adecúe a las necesidades sanitarias de los animales pudiendo observar en su aplicación intrusiones por parte del veterinario en las funciones legalmente establecidas y propias del farmacéutico o la venta ilegal de medicamentos veterinarios por parte de establecimientos sin la debida autorización. (Hidalgo Sanz, 2020)	Agricultura y Ganadería o el uso excesivo de medicación de uso humano para el tratamiento animal, suponían un mayor riesgo de usar incorrectamente los medicamentos. (Hidalgo Sanz, 2020)	
La farmacovigilancia en la medicina veterinaria como estrategia de seguridad y disminución de las RAM en animales domésticos en la veterinaria de la localidad de Soacha	Francedy Milena Gómez Barrero Yamile Edith Suarez Calderón Jaime Alonso Caro Castellanos Oscar Nova Garzón Martha Cecilia Rodríguez Merchá (2023)	Identificar las reacciones adversas RAM que mayor mente se presenta en los animales domésticos consultados en las clínicas veterinarias, teniendo como referencia la	Intervención de los regentes en farmacia en aras de brindar educación sobre el uso adecuado de fármacos veterinarios sin prescripción de un profesional en medicina	La labor de regente de farmacia realiza su importancia en el control y regulación de los medicamentos en este ámbito de la medicina veterinaria. Gómez, F. M., <i>et al.</i> (2023).	El vómito y la diarrea son la sintomatología de mayor persistencia al suministro de analgésicos y antiparasitarios sin control veterinarios. Por lo tanto, la labor de regente de farmacia realiza su	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
de la ciudad de Bogotá		sintomatología registrada en el municipio de Soacha, Cundinamarca. Gómez, F. M., et al. (2023).	veterinaria, principalmente a los propietarios de animales domésticos a través de la participación de los médicos o auxiliares veterinarios. Gómez, F. M., et al. (2023).		importancia en el control y regulación de los medicamentos en este ámbito de la medicina veterinaria. Gómez, F. M., et al. (2023).	
Seguimiento farmacoterapéutico direccionado aos animais domésticos: seria viável?	Maria Aparecida NICOLETTI, André Rinaldi FUKUSHIMA. 2014	Verificar la progresión del tratamiento farmacológico en el animal, de forma no invasiva y con suficiente sensibilidad para detectar los problemas relacionados con los medicamentos. (Nicoletti & Fukushima, 2014)	Formulario adaptado al seguimiento farmacéutico	Posibilidad de que el modelo de seguimiento farmacoterapéutico (Dáder modificado), sea adaptado y aplicado al área animal, particularmente en animales domésticos que hacen uso crónico de medicamentos. (Nicoletti & Fukushima, 2014)	Reflexión de posibilidad para el seguimiento de enfermedades crónicas no medicamentos veterinarios innovadores, considerando las posibles interacciones indeseables y eventos adversos que puedan ocurrir, además de la ineficacia terapéutica. (Nicoletti & Fukushima, 2014)	Propuesta de seguimiento farmacéutico (método DADER)
Instrumento para la notificación de eventos adversos de animales domésticos en una farmacia veterinaria en Barrancabermeja en el 2023	Darcelly Páez David Flórez Solano Flor Aida Reyes Sánchez Yucelly Santiago Bohórquez Yurbey Alejandra Contreras Ortega 2023	Desarrollar un instrumento para la recolección de datos de eventos adversos presentados en animales domésticos en Barrancabermeja en el 2023 con la finalidad de mejorar la notificación	7 farmacias veterinarias ubicadas en el departamento de Barrancabermeja.	Según la investigación, indican que las veterinarias consultadas llevan registros y controles manuales y que no contaban con algún instrumento que pudiera llevar un control después de presentarse los eventos adversos.	El cuestionario realizado evidencia la importancia de la implementación continua de los instrumentos de notificación para fortalecer la farmacovigilancia veterinaria en Barrancabermeja, para construir la mejora de la	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
		y reportes de los mismos. Páez, D., et al. (2023)		Páez, D., et al. (2023)	seguridad de los medicamentos en animales domésticos. Páez, D., et al. (2023)	
Determinar reacciones adversas a medicamentos (RAM) veterinarios en Pitalito, Huila	Erika Fernanda Ortiz Cortez Jair Cabrera Olarte Yesica Cabrera Parra Yeimi Yasmin Muñoz Papamija Yeni Fernanda Jacobo Zambrano. 2023	Determinar por qué las farmacias veterinarias no hacen notificación de los eventos adversos a los medicamentos aplicados a los animales de Pitalito. Muñoz, Y. Y., et al. (2023).	21 profesionales de la salud de la comunidad de Pitalito Huila.	Mejorar en cada proceso para el tratamiento de las RAM veterinarias, la idea se podría complementar si se pudiera realizar un informe con datos detallados de algunas RAM presentadas en las clínicas durante los tratamientos realizados, para que, con esto, se muestre a las entidades y así lograr implementar un sistema gratuito para todas las veterinarias. Muñoz, Y. Y., et al. (2023).	La notificación de las RAM veterinarias comprende una investigación respectiva, que desgraciadamente en Colombia no es posible tramitar, por lo cual los establecimientos farmacéuticos veterinarios tienen que estar en contratante vigilancia y solucionar las RAM de las maneras más adecuadas según la aplicación del tratamiento hacia los animales. Las entidades responsables en la vigilancia y control de los medicamentos veterinarios son conocidos como Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Muñoz, Y. Y., et al. (2023).	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
farmacovigilancia: ¿y si notificamos?	Tomás Tena Trincado, Ana Rivera Bocanegra, Ana Isabel Beas Morales, Clara Alonso Larrocha, Estefanía Bravo Moreno, Rosario Rodríguez Rodríguez. 2014	valorar el grado de conocimiento sobre farmacovigilancia en farmacéuticos comunitarios onubenses e identificar los motivos de la falta de notificación con objeto de solventarlos y prevenirlos. (Trincado et al., 2014)	66 farmacéuticos	propone una campaña de concienciación entre los farmacéuticos de Huelva para mejorar estos resultados. Para ello se enviará a todos los colegiados un díptico formativo con la finalidad de resolver los principales inconvenientes de la notificación. (Trincado et al., 2014)	Los titulares demandan una mayor información y formación. Los adjuntos ven la falta de tiempo como principal motivo de la no notificación. (Trincado et al., 2014)	Plataforma digital y aplicaciones Web. Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico.
Propuesta de una guía de elaboración e inscripción de expediente técnico para productos farmacéuticos de uso veterinario	Héctor Javier Márquez Bonilla Juan Ramon Martínez Corleto. 2021	Proponer una guía de elaboración e inscripción de un expediente técnico para productos farmacéuticos de uso veterinario. Márquez Bonilla, H. J., & Martínez Corleto, J. R. (2021).	Investigación en las siguientes bibliotecas: Dr. Benjamín Orozco, Facultad de Química y Farmacia, Universidad de El Salvador. - Felix Choussy, Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador. - Central de la Universidad de El Salvador. - Virtual de AUPRIDES, Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM)	Para la recolección, interpretación e inicio del trámite de inscripción de medicamentos veterinarios, debe hacerse bajo los criterios de un profesional químico farmacéutico o técnico veterinario. Márquez Bonilla, H. J., & Martínez Corleto, J. R. (2021).	Los errores cometidos en la interpretación de normativa por el profesional a cargo del registro son objeto de retraso para el proceso, cada observación deberá subsanarse para continuar nuevamente con el trámite de registro. Márquez Bonilla, H. J., & Martínez Corleto, J. R. (2021).	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Medical Errors Cause Harm in Veterinary Hospitals	Jessica Wallis, Daniel Fletcher, Adrienne Bentley and John Ludders. 2019	Evaluar el tipo y la gravedad de los errores médicos notificados en tres hospitales veterinarios. (Wallis et al., 2019)	3 hospitales veterinarios. Más de 1000 reportes de animales	Las intervenciones exitosas incluyen la entrada computarizada de órdenes médicas, sistemas de reducción de errores de dosis, sistemas de administración de medicamentos con código de barras, farmacéuticos clínicos y capacitación médica periódica pero regular. Se ha demostrado que estos protocolos reducen los errores de medicación en una serie de ensayos prospectivos y metaanálisis	En todos los hospitales, los errores de medicamentos fueron los incidentes de seguridad notificados con mayor frecuencia, seguidos de los errores de comunicación. Los errores de laboratorio, personal y equipo fueron raros. (Wallis et al., 2019)	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos. Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico.
Recording of suspected adverse drug reaction reporting in veterinary free-text clinical narratives	H. Davies, E. Blackwell, I. S. Aletas, P. J. M. Noble, G. Pinchbeck, M. Pirmohamed, D. R. Killic. 2024	Explorar la documentación de las reacciones adversas de medicamentos dentro de las narrativas clínicas veterinarias de texto libre	Se revisaron manualmente un total de 10.565 registros	La notificación espontánea de las reacciones adversas por parte de los profesionales veterinarios y del público forma parte integrante del sistema de	Se revisaron manualmente un total de 10.565 registros, de los cuales se identificaron 827 reacciones adversas de medicamentos aproximadamente	Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico. Plataforma digital y aplicaciones Web.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
		recopiladas por La Red de Vigilancia Veterinaria de Pequeños Animales (SAVSNET, por sus siglas en inglés). (Davies et al., 2024)		farmacovigilancia y permite el seguimiento continuo de la seguridad y eficacia de los medicamentos veterinarios. Una baja tasa de notificación de RAM puede tener consecuencias negativas significativas para los pacientes clínicos al retrasar la detección de problemas de seguridad emergentes, lo que significa que más animales están expuestos a daños potenciales mientras un producto sigue estando disponible en el mercado sin una mitigación suficiente del riesgo. (Davies et al., 2024)	el 90% de estas reacciones no se registraron según lo informado. Las sospechas de reacciones adversas a medicamentos que no se consideraron "esperadas" se registraron con mayor frecuencia que las reacciones adversas "esperadas". Sin embargo, la gravedad clínica no pareció influir en la existencia de un registro de notificación. (Davies et al., 2024)	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos. Propuesta de seguimiento farmacéutico (método DADER)
Enhancing antimicrobial stewardship by strengthening the veterinary drug regulatory framework	M Mehrotra X-Z y MJ Irlanda. g2017	Ofrecer una visión general de las iniciativas recientes y en curso emprendidas por Health Canada para fortalecer el marco regulatorio de los medicamentos antimicrobianos veterinarios y	Modificación del reglamento sobre Alimentos y Medicamentos, el Ministerio de Salud del Canadá.	El uso prudente de los medicamentos antimicrobianos en los animales es una responsabilidad compartida entre los gobiernos, la industria y los sectores veterinario y agrícola.	Las contribuciones del Ministerio de Salud del Canadá a través de las enmiendas reglamentarias al Reglamento de Alimentos y Medicamentos, así como otras iniciativas políticas	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
		promover la administración de antimicrobianos en la medicina veterinaria y el sector agroalimentario. (Mehrotra et al., 2017)		(Mehrotra et al., 2017)	complementarias, son esenciales para garantizar que los productos farmacéuticos sean seguros y eficaces y para mejorar la gestión de los antimicrobianos en el Canadá. (Mehrotra et al., 2017)	
Veterinary pharmacovigilance in sub-Saharan Africa context: a pilot study of adverse reactions to veterinary medicine in Cameroon	Mohamed Moctar Mouliom Mouiche, Badou Zaki Ndouoya Njingou, Frédéric Moffo, Serge Eugene Mpouam, Jean Marc Kameni Feussom and Julius Awah-Ndukum. 2019	Identificar y describir casos sospechosos de reacciones adversas a medicamentos veterinarios en animales, así como de ineficacia de los medicamentos veterinarios. (Mouiche et al., 2019)	Encuesta descriptiva transversal de 67 actores del sector de medicina veterinaria en Camerún. Se recopilaron los datos de diciembre 2013 a noviembre 2014 en cinco ciudades principales Bafoussam, Bermenda, Doula, Ngaundere y Yaundé (Mouiche et al., 2019)	las razones para justificar la falta de investigación y notificación de eventos adversos y/o ineficacia de los medicamentos veterinarios observados fueron; La ignorancia del que hacer, dudas sobre el papel del medicamento, ausencia de normativa nacional sobre notificación de problemas relacionados con los medicamentos. (Mouiche et al., 2019)	Los resultados de este estudio mostraron que el uso indebido y la circulación de medicamentos veterinarios de mala calidad, así como la falta de eficacia, son muy comunes en Camerún. Se observaron reacciones adversas en animales y humanos. Por lo tanto, el establecimiento de un sistema nacional de farmacovigilancia veterinaria basado en bases jurídicas sólidas es esencial para una evaluación continua de los riesgos-efectos beneficiosos de los medicamentos veterinarios comercializados en	Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
					Camerún. (Mouiche et al., 2019)	
Drug resistance in parasitic helminths of veterinary importance in Chile: status review and research needs	Miguel Peña Espinoza. 2018	Revisar conceptos generales sobre la resistencia a medicamentos en helmintos de importancia veterinaria y resumir los reportes publicados que describen casos de eficacia farmacológica reducida y resistencia a antihelmínticos en Chile. (Peña-Espinoza, 2018)	Búsqueda bibliográfica (PubMed-NCBI, Web of Science, Google Scholar y Scielo).	Los casos notificados de reducción de la eficacia farmacológica en el ganado afectaron a un número limitado de explotaciones seleccionadas y es necesario evaluar el nivel de RA en Chile mediante estudios más amplios. (Peña-Espinoza, 2018)	Teniendo en cuenta los pocos casos de RA reportados en Chile y el uso generalizado de medicamentos antiparasitarios para el control de helmintos, parece oportuno avanzar en nuestro conocimiento sobre el estado de la RA a nivel de granja, regional y nacional, antes de alcanzar niveles alarmantes de resistencia a los medicamentos y garantizar un control sostenible de parásitos para el ganado. (Peña-Espinoza, 2018)	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos.

Nota: Fuente: Autoría propia

**Tabla 2***Descripción de artículos según tipo de estudio*

<b>Tipo de estudio</b>	<b>Número de estudios</b>	<b>Porcentaje</b>
Cualitativo	1	3,33%
Cuantitativo	11	36,67%
Mixtos	6	20,00%
Descriptivo	6	20,00%
Revisión documental	6	20,00%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente.* Diseño propio del autor

La clasificación por tipo de estudio revela una diversidad metodológica en la farmacovigilancia veterinaria. Los estudios cualitativos (1%) exploran percepciones y barreras en la notificación de eventos adversos, mientras que los descriptivos (20%) mapean la prevalencia y características de estos eventos. Las revisiones (20%) sintetizan la literatura existente, identificando lagunas y ofreciendo recomendaciones. Los estudios cuantitativos (11%) miden y analizan datos numéricos para evaluar la efectividad de las estrategias. Los mixtos (20%) y descriptivos (20%) prueban nuevas intervenciones en contextos reales y en tiempo real, respectivamente. Esta variedad de enfoques proporciona una base sólida para mejorar las prácticas de farmacovigilancia veterinaria, garantizando la seguridad y eficacia de los medicamentos.

**Tabla 3***Clasificación por País*

<b>País</b>	<b>Número de estudios</b>	<b>Porcentaje</b>
Argentina	2	6,66%
Colombia	11	36,71%
Perú	1	3,33%
Francia	1	3,33%
Brasil	2	6,66%
Guatemala	1	3,33%
Costa Rica	1	3,33%
El Salvador	1	3,33%
Estados Unidos	2	6,66%
Canadá	1	3,33%
Camerún	1	3,33%
Chile	1	3,33%
España	5	16,67%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente.* Diseño propio del autor

La clasificación por país revela una distribución geográfica diversa de los estudios sobre farmacovigilancia veterinaria. Los estudios provienen principalmente de países con sistemas de salud veterinaria bien establecidos, como el España (16,67%) refleja sus robustas infraestructuras de farmacovigilancia. Otros países europeos como Camerún y Francia también contribuyen significativamente (3,33% cada uno). En América Latina, destacan Colombia con un 36,71%; Brasil, Argentina y Estados Unidos, cada uno con un 6,66% de los estudios, indicando un creciente interés en mejorar la farmacovigilancia en la región. Esta diversidad geográfica subraya la importancia de adaptar las estrategias de notificación de eventos adversos a diferentes contextos locales y normativos, promoviendo así una mejor comprensión y gestión global de la seguridad de los medicamentos veterinarios.

**Tabla 4***Clasificación por año*

<b>Año</b>	<b>Número de estudios</b>	<b>Porcentaje</b>
2014	2	6,66%
2015	0	0,00%
2016	1	3,33%
2017	4	13,33%
2018	2	6,66%
2019	4	13,33%
2020	2	6,66%
2021	1	3,33%
2022	5	16,66%
2023	8	26,66%
2024	1	3,33%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

*Fuente.* Diseño propio del autor

La clasificación por año de los estudios revisados muestra una tendencia creciente en la investigación sobre farmacovigilancia veterinaria. Entre 2014 y 2024, se observa un aumento constante en la producción de artículos, destacando el creciente interés y la importancia de esta área. Los estudios más recientes (2019-2024) representan el 69,87% del total, lo que sugiere un enfoque renovado y la implementación de nuevas estrategias y tecnologías en la notificación de eventos adversos. Este incremento en la investigación reciente también refleja la urgencia de abordar las lagunas existentes en la farmacovigilancia veterinaria, promoviendo así la seguridad y eficacia en el uso de medicamentos veterinarios a nivel global.

**Tabla 5***Categorías*

N°	Categorías según hallazgos	Título artículo relacionado
1	Propuesta de seguimiento farmacéutico (método DADER)	1. Seguimento farmacoterapêutico direcionado aos animais domésticos: seria viável? (Nicoletti & Fukushima, 2014) 2. Seguimento farmacoterapêutico direcionado aos animais domésticos: aplicações em um hospital veterinário (Peña Muñoz et al., 2023) 3. Recording of suspected adverse drug reaction reporting in veterinary free-text clinical narratives. (Davies et al., 2024)
2	Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos	1. Seguimento farmacoterapêutico direcionado aos animais domésticos: aplicações em um hospital veterinário (Peña Muñoz et al., 2023) 2. Resolución 10204 de 2017. Por medio de la cual se establece el Sistema Nacional de Farmacovigilancia para medicamentos y biológicos de uso veterinario (2017R10204.pdf, s. f.) 3. La AEMPS lanza NotificaVet, para la notificación electrónica de sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios (La AEMPS lanza NotificaVet, para la notificación electrónica de sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios, 2022) 4. La farmacovigilancia veterinaria, una herramienta esencial para el mejor uso de los medicamentos una revisión estructurada (Argos_256_LR.pdf, s. f.) 5. Estrategias de farmacovigilancia para la detección de eventos adversos de medicamentos veterinarios: una revisión sistemática de la literatura (Ardila, 2022) 6. Propuesta de un programa de farmacovigilancia aplicable en la clínica veterinaria de la universidad UDCA (Rojas, 2017) 7. La farmacovigilancia y la notificación de eventos adversos a medicamentos en una farmacia veterinaria. (Zapata et al., 2023) 8. Guía para la implementación de sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios (reg-farm-001-guia-farmacovigilancia.pdf, s. f.) 9. ¿Cómo establecer un sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios? (Barcos, 2021) 10. Estudio sobre la importancia de la notificación de las reacciones adversas al medicamento en el área veterinaria. Angarita, L., et al. (2023) 11. La farmacovigilancia en la medicina veterinaria como estrategia de seguridad y disminución de las RAM en animales domésticos en la veterinaria de la localidad de Soacha de la ciudad de Bogotá. Gómez, F. M., et al. (2023). 12. Instrumento para la notificación de eventos adversos de animales domésticos en una farmacia veterinaria en Barrancabermeja en el 2023. Paez, D., et al. (2023) 13. Determinar reacciones adversas a medicamentos (RAM) veterinarios en Pitalito, Huila. Muñoz, Y. Y., et al. (2023). 14. Propuesta de una guía de elaboración e inscripción de expediente técnico para productos farmacéuticos de uso veterinario. Márquez Bonilla, H. J., & Martínez Corleto, J. R. (2021). 15. Medical Errors Cause Harm in Veterinary Hospitals. (Wallis et al., 2019) 16. Recording of suspected adverse drug reaction reporting in veterinary free-text clinical narratives. (Davies et al., 2024) 17. Enhancing antimicrobial stewardship by strengthening the veterinary drug regulatory framework. (Mehrotra et al., 2017) 18. Drug resistance in parasitic helminths of veterinary importance in Chile: status review and research needs. (Peña-Espinoza, 2018)

N o	Categorías según hallazgos	Título artículo relacionado
3	Educación al personal profesional: Médico veterinario y farmacéutico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seguimento farmacoterapêutico direcionado aos animais domésticos: aplicações em um hospital veterinário (Peña Muñoz et al., 2023)</li> <li>2. Perspectivas de la farmacovigilancia veterinaria en Colombia y el mundo (Osorio Bedoya &amp; Rodríguez Montoya, 2022)</li> <li>3. Boletín anual de la AEMPS sobre farmacovigilancia veterinaria (Agencia Española de Medicamentos, s. f.)</li> <li>4. Estrategias de farmacovigilancia para la detección de eventos adversos de medicamentos veterinarios: una revisión sistemática de la literatura (Ardila, 2022)</li> <li>5. Propuesta de un programa de farmacovigilancia aplicable en la clínica veterinaria de la universidad UDCA (Rojas, 2017)</li> <li>6. ¿Cómo establecer un sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios? (Barcos, 2021)</li> <li>7. ¿Cómo establecer un sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios? (Barcos, 2021)</li> <li>8. Disposal of animal healthcare services waste in southern Brazil: One Health at risk (Oliveira et al., 2019)</li> <li>9. Diseño de estrategias para el fortalecimiento del programa de farmacovigilancia en el establecimiento agropecuario Tierragro de Bello, Antioquia (Camacho et al., 2023)</li> <li>10. Polifarmacia en especies menores de clínicas veterinarias de la provincia de Heredia, en Costa Rica (Alfaro-Mora et al., 2018)</li> <li>11. Papel del farmacéutico en la venta y distribución de medicamentos veterinarios. (Hidalgo Sanz, 2020)</li> <li>12. Farmacovigilancia: ¿y si notificamos?. (Trincado et al., 2014)</li> <li>13. Medical Errors Cause Harm in Veterinary Hospitals. (Wallis et al., 2019)</li> <li>14. Recording of suspected adverse drug reaction reporting in veterinary free-text clinical narratives. (Davies et al., 2024)</li> </ol>
4	Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa en medicamentos veterinarios.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perspectivas de la farmacovigilancia veterinaria en Colombia y el mundo (Osorio Bedoya &amp; Rodríguez Montoya, 2022)</li> <li>2. Perspectivas de la farmacovigilancia veterinaria en Colombia y el mundo (Osorio Bedoya &amp; Rodríguez Montoya, 2022)</li> <li>3. Principales hábitos de medicación por los propietarios de caninos que acuden a consulta veterinaria en Pasto, Nariño, Colombia (Astaiza Martínez et al., 2016)</li> <li>4. Boletín anual de la AEMPS sobre farmacovigilancia veterinaria (Agencia Española de Medicamentos, s. f.)</li> <li>5. Medicación sin prescripción veterinaria en animales de compañía en Lima, Perú (Golovliov et al., 2021)</li> <li>6. Estrategias de farmacovigilancia para la detección de eventos adversos de medicamentos veterinarios: una revisión sistemática de la literatura (Ardila, 2022)</li> <li>7. Propuesta de un programa de farmacovigilancia aplicable en la clínica veterinaria de la universidad UDCA (Rojas, 2017)</li> <li>8. La farmacovigilancia y la notificación de eventos adversos a medicamentos en una farmacia veterinaria. (Zapata et al., 2023)</li> <li>9. Disposal of animal healthcare services waste in southern Brazil: One Health at risk (Oliveira et al., 2019)</li> <li>10. Diseño de estrategias para el fortalecimiento del programa de farmacovigilancia en el establecimiento agropecuario Tierragro de Bello, Antioquia (Camacho et al., 2023)</li> <li>11. Polifarmacia en especies menores de clínicas veterinarias de la provincia de Heredia, en Costa Rica (Alfaro-Mora et al., 2018)</li> <li>12. Veterinary pharmacovigilance in sub-Saharan Africa context: a pilot study of adverse reactions to veterinary medicine in Cameroon. (Mouiche et al., 2019)</li> </ol>

N o	Categorías según hallazgos	Título artículo relacionado
5	Reporte verbal (por llamada telefónica o presencial)	1. Resolución 10204 de 2017. Por medio de la cual se establece el Sistema Nacional de Farmacovigilancia para medicamentos y biológicos de uso veterinario (2017R10204.pdf, s. f.) 2. Estrategias de farmacovigilancia para la detección de eventos adversos de medicamentos veterinarios: una revisión sistemática de la literatura (Ardila, 2022) 3. Guía para la implementación de sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios (reg-farm-001-guia-farmacovigilancia.pdf, s. f.) 4. ¿Cómo establecer un sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios? (Barcos, 2021)
6	Plataforma digital y aplicaciones Web	1. La farmacovigilancia veterinaria, una herramienta esencial para el mejor uso de los medicamentos una revisión estructurada (Argos_256_LR.pdf, s. f.) 2. ¿Cómo establecer un sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios? (Barcos, 2021) 3. Bases fundamentales para la instauración de un sistema de farmacovigilancia de medicamentos veterinarios en Guatemala (Alvarado Cruz, 2017) 4. Farmacovigilancia: ¿y si notificamos?. (Trincado et al., 2014) 5. Recording of suspected adverse drug reaction reporting in veterinary free-text clinical narratives. (Davies et al., 2024)
7	Publicidad y feedback	1. ¿Cómo establecer un sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios? (Barcos, 2021)

*Fuente.* Diseño propio del autor

## **Análisis General por Categoría**

### ***Propuesta de seguimiento farmacéutico (método DADER)***

Según (Nicoletti & Fukushima, 2014) el seguimiento farmacéutico por el método DADER es validada dentro de la medicina humana, en la mayoría de estudios este método busca ser aplicado dentro del área de la medicina veterinaria.

Dentro de la atención farmacéutica, la práctica denominada “Atención farmacéutica” en la salud humana, está relacionada con el seguimiento farmacoterapéutico que el profesional farmacéutico desarrolla con los pacientes con el propósito de incrementar la eficacia terapéutica a la seguridad en el uso del medicamento, minimizando a apariencia, de reacciones adversa a los medicamentos, aso como detectar otros posibles problemas derivados a su uso. Este modelo permite una evaluación muy clara de los problemas relacionados con medicamentos (PRM) de modo que se evitan los resultados negativos relacionados con los medicamentos (MRN)

De acuerdo con (Davies et al., 2024) las historias clínicas electrónicas contienen información relacionada a las reacciones adversas en medicina veterinaria; Los reportes de inicio deben tomarse como una estimulación inicial de la tasa de subnotificación de las reacciones adversas

### ***Formularios/Cuestionarios enviados por medios digitales o escritos***

Los formularios y cuestionarios realizados al momento de la consulta, de manera digital o de manera escrita realizada por el médico veterinario o por los profesionales farmacéuticos.

Según (La AEMPS lanza NotificaVet, para la notificación electrónica de sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios, 2022) a través de formularios electrónicos se pueden notificar los eventos adversos de medicamentos incluirá a personas diferentes a los profesionales sanitarios, una vez completado el formulario se envía automáticamente a la entidad reguladora, esto con el fin de tomar decisiones sobre las medidas reguladoras respecto a las condiciones de uso de medicamento veterinario; Así se garantizará que los medicamentos se utilicen de forma que los beneficios superen sus riesgos.

(Wallis et al., 2019) demuestra en su estudio que los errores en médicos ocurren con frecuencia en los hospitales veterinarios, con aproximadamente cinco errores reportados por cada 1000 visitas. En la mayoría de los casos, los incidentes notificados no provocaron daño a los pacientes. Los errores médicos pueden convertirse en una causa importante de daño al paciente. Aseguran que, en los hospitales humanos, las intervenciones exitosas incluyen entrada computarizada de órdenes médicas, sistemas de reducción de dosis, sistemas de administración de medicamentos con código de barras, farmacéuticos clínicos y capacitación medica periódica pero regular.

### ***Educación al personal profesional: médico veterinario y farmacéutico***

(Peña Muñoz et al., 2023) en el estudio realizado a profesionales farmacéuticos y veterinarios, identificaron que la colaboración farmacéutico veterinario es importante para optimizar la atención veterinaria en los animales; el papel del farmacéutico en el manejo de medicamentos y en comparación con el asesoramiento a los dueños de animales; evidencian que los profesionales farmacéuticos no tienen el conocimiento necesario para procesar y dispensar las recetas veterinarias, también se evidencia que la participación del profesional farmacéutico está limitada por el conocimiento sobre medicamentos veterinarios, ya que la asignatura de farmacia veterinaria durante su formación inicial es inexistente. por esto es necesario implementar una intervención educativa a los profesionales farmacéuticos.

(Osorio Bedoya & Rodríguez Montoya, 2022) menciona que la tarea de farmacovigilancia está involucrado todo el personal que tiene contacto con el medicamento.

El Instituto Colombiano de Agricultura (ICA) indica que la labor de notificación de los eventos adversos es del veterinario.

La (Agencia Española de Medicamentos, s. f.) menciona que el aporte de profesionales sanitarios, ganaderos propietarios de animales y usuarios en general ayuda a tomar las mejores decisiones de tratamiento en cada momento

Según (Camacho et al., 2023) implementar una estrategia educativa, por medio de un plegable y un pendón, aumenta la concientización de la notificación de eventos adversos de los medicamentos veterinarios.

Para (Davies et al., 2024) Los primeros pasos para mejorar la notificación de las reacciones adversas en medicina veterinaria es mejorar la educación entorno a la

farmacovigilancia y la comprensión del impacto que tiene. También resalta el vínculo que existe entre los insumos educativos y los resultados de los informes.

En el estudio realizado por (Mouiche et al., 2019) en Senegal mostro que el 58 % de los veterinarios no tienen ni idea sobre el concepto de farmacovigilancia, en Sudáfrica también arrojó puntuaciones bajas 42% de conocimiento de los farmacéuticos en lo que respecta al concepto de farmacovigilancia.

Adicional resalta que las razones para justificar la falta de investigación y notificación de eventos adversos y/o ineficacia de los medicamentos veterinarios observados fueron; La ignorancia del que hacer, dudas sobre el papel del medicamento, ausencia de normativa nacional sobre notificación de problemas relacionados con los medicamentos.

***Educación al dueño de animales sobre el uso adecuado de los medicamentos y a identificación de cualquier indicio de reacción adversa a sus mascotas***

Según (Astaiza Martínez et al., 2016) los propietarios automedican a sus mascotas sin recomendación médico veterinario utilizando dosis y frecuencias incorrectas, según el estudio; el manejo inadecuado predispone a riesgos toxicológicos en las mascotas y lleva al retraso en el inicio de los tratamientos debido a las interacciones farmacológicas no deseadas.

En el estudio realizado por (Oliveira et al., 2019) a una población rural del sur de Brasil el uso, almacenamiento y eliminación de los residuos de medicamentos veterinarios evidencia que el 79,7 % de los encuestados nunca han recibido información para la adecuada disposición de los desechos de los medicamentos, además los agricultores con mayor estudio tratan las enfermedades animales con base en prescripción no orientada. Resalta que, si bien los medicamentos veterinarios son esenciales para producir alimentos de calidad sanitaria, es

necesario implementar cursos de capacitación para las personas involucradas en la ganadería (productores rurales, farmacéutico, veterinarios)

### ***Reporte verbal (por llamada telefónica o presencial)***

Para el Instituto Colombiano de Agricultura (ICA) el reporte del presunto evento adverso puede ser reportados por cualquier persona natural o jurídica.

Según (reg-farm-001-guia-farmacovigilancia.pdf, s. f.) los eventos adversos pueden comunicarse por cualquier vía, al comerciante, a un médico veterinario, al director técnico de un establecimiento de expendido donde adquirió el producto o directamente a la autoridad competente.

### ***Plataforma digital y aplicaciones Web***

(RECEVET - Plataforma de receta electrónica veterinaria, s. f.) asegura que gracias a los cambios socio-políticos, económicos y tecnológicos se puede adecuar la prescripción veterinaria y receta electrónica por medio de una plataforma. Esta plataforma tiene la finalidad de asegurar la correcta utilización de los medicamentos veterinarios, garantizando la trazabilidad de la prescripción; también permite asegurar a los consumidores y usuarios al acceso de una salud pública de calidad.

(Davies et al., 2024) en su estudio sugiere que los métodos alternativos para la presentación de informes, como una aplicación móvil, facilitarían la presentación de informes al permitir la notificación rápida y sencilla de los eventos adversos de los medicamentos veterinarios.

### ***Publicidad y feedback***

Para (Barcos, 2021) la publicación de un informe anual de actividades es una forma importante de proporcionar información a los veterinarios y de fomentar la notificación. El desarrollo de materiales publicitarios fomenta la presentación de informes y ayuda a recordar a las partes interesadas el valor de la notificación. Estos pueden utilizarse en sitios web.

## Discusión

Se identificaron diversas estrategias para mejorar la notificación de eventos adversos (EA) en la farmacovigilancia veterinaria. Una de las estrategias más destacadas fue la implementación de formularios de notificación en plataformas digitales. Estos formularios permiten una recopilación de datos más eficiente y accesible, facilitando la labor de los profesionales de la salud. Se ha observado que la integración de formularios en sistemas de historia clínica aumenta significativamente los reportes de EA. Esta estrategia no solo optimiza el proceso de recolección de datos, sino que también reduce la carga administrativa, permitiendo a los veterinarios centrarse más en la atención a los animales.

Otra estrategia efectiva es el envío de correos electrónicos repetitivos con recordatorios a los profesionales de la salud. Esta técnica ayuda a mantener la importancia de la notificación de EA en la mente de los profesionales, aumentando así la tasa de reportes. La repetición y recordatorio constante incrementan la probabilidad de que los profesionales de la salud cumplan con la notificación de EA.

Los programas educativos dirigidos a los profesionales de la salud también se destacan como una estrategia crucial. Intervenciones como talleres y conferencias aumentan el conocimiento y la conciencia sobre la importancia de la farmacovigilancia. Estos programas no solo mejoran la competencia de los profesionales, sino que también fomentan una cultura de seguridad y vigilancia continua.

Además, se ha comprobado que la modificación de los procedimientos y la implementación de incentivos económicos pueden motivar a los profesionales a participar activamente en el sistema de farmacovigilancia. Estos enfoques multifacéticos, que combinan diversas tácticas, han demostrado ser altamente efectivos, aumentando los reportes de EA

considerablemente. Los incentivos económicos, en particular, pueden actuar como un fuerte motivador extrínseco, promoviendo la participación activa en el sistema de notificación.

En línea con estas estrategias, la inclusión de formularios de notificación en los sistemas de historia clínica se ha clasificado como una recomendación fuerte debido a su alta efectividad. Este método reduce las barreras administrativas y facilita el proceso de reporte para los profesionales de la salud, mejorando así la recopilación de datos sobre EA. La integración de estos formularios en los sistemas de gestión clínica es esencial para asegurar una recopilación de datos eficiente y precisa.

Otra estrategia relevante es la integración de programas educativos continuos. Estos programas aseguran que los profesionales de la salud estén constantemente actualizados sobre las mejores prácticas en farmacovigilancia. La educación continua es clave para mantener un alto nivel de competencia y conciencia sobre la importancia de la farmacovigilancia.

La promoción de la notificación de EA mediante campañas de concientización también es una estrategia importante. Estas campañas pueden dirigirse tanto a profesionales de la salud como a los propietarios de animales, aumentando la participación y la calidad de los datos recolectados. Las campañas de concientización ayudan a crear un entorno en el que la notificación de EA se considera una responsabilidad compartida entre todos los actores involucrados.

Finalmente, se ha destacado la importancia de la retroalimentación a los notificantes. Proporcionar información sobre el impacto de sus reportes puede motivar a los profesionales a seguir participando en el sistema de farmacovigilancia. Este enfoque bidireccional mejora la calidad y la interpretación de los datos recogidos. La retroalimentación efectiva no solo reconoce

el esfuerzo de los notificantes, sino que también les informa sobre cómo sus reportes contribuyen a mejorar la seguridad de los medicamentos veterinarios.

Uno de los factores más influyentes en la eficacia de las estrategias de notificación es el nivel de conocimiento y conciencia de los profesionales de la salud sobre la importancia de la farmacovigilancia. La falta de conocimiento ha sido identificada como una de las principales barreras para la notificación de EA. La implementación de programas educativos continuos puede ayudar a superar esta barrera. Es fundamental que los profesionales de la salud comprendan no solo cómo reportar EA, sino también por qué es crucial hacerlo para la seguridad de los medicamentos veterinarios.

La percepción de la gravedad del evento adverso también influye en la notificación. Muchos profesionales de la salud no reportan EA porque consideran que no son graves o que no justificarán el tiempo necesario para completar un informe. Esta percepción puede ser modificada mediante educación y concientización sobre la importancia de todos los EA, independientemente de su gravedad. Cambiar esta percepción es esencial para garantizar que incluso los EA menores sean reportados, proporcionando una visión completa de la seguridad del medicamento.

El tiempo necesario para completar los informes es otra barrera significativa. La carga administrativa puede desmotivar a los profesionales de la salud a reportar EA. La simplificación de los formularios y la integración de sistemas electrónicos de notificación pueden reducir esta barrera, haciendo el proceso más eficiente. Los sistemas electrónicos no solo reducen el tiempo de reporte, sino que también mejoran la precisión y la calidad de los datos recopilados.

La falta de retroalimentación sobre los reportes enviados también afecta la motivación para notificar. Cuando los profesionales no reciben información sobre el impacto de sus reportes, pueden sentirse desmotivados a seguir participando en el sistema de farmacovigilancia. Implementar sistemas de retroalimentación puede mejorar esta situación. La retroalimentación no solo motiva a los notificantes, sino que también puede proporcionarles información valiosa para su práctica clínica.

El apoyo institucional y la cultura organizacional son factores críticos para la eficacia de la notificación de EA. Las instituciones que promueven activamente la farmacovigilancia y proporcionan los recursos necesarios para la notificación de EA tienen tasas de reporte más altas. Esto incluye la disponibilidad de formularios de notificación, sistemas de reporte electrónicos y programas de incentivos. Crear una cultura de apoyo y responsabilidad compartida puede mejorar significativamente la participación en la farmacovigilancia.

La accesibilidad de los formularios de notificación también es crucial. Formularios fáciles de usar y disponibles en múltiples plataformas, como aplicaciones móviles y sitios web, pueden aumentar la tasa de notificación de EA. La integración de estos formularios en sistemas de historia clínica electrónica es especialmente efectiva. Asegurar que los formularios sean accesibles y fáciles de completar es vital para aumentar la tasa de notificación.

La percepción de la importancia de la farmacovigilancia por parte de los profesionales de la salud también juega un papel importante. Campañas de concientización y programas educativos pueden cambiar esta percepción y aumentar la participación en el sistema de notificación. Es fundamental que los profesionales de la salud vean la farmacovigilancia como una parte integral de su práctica diaria y no como una carga adicional.

Los incentivos económicos son otra estrategia efectiva para aumentar la notificación de EA. Estos incentivos pueden incluir bonos, reconocimientos o recompensas financieras por la notificación de EA. Este enfoque ha demostrado ser altamente efectivo en varios estudios. Los incentivos pueden proporcionar una motivación adicional para que los profesionales de la salud se tomen el tiempo para reportar EA.

Por último, la implementación de sistemas de notificación obligatoria puede aumentar la tasa de reporte de EA. Sin embargo, es crucial que estos sistemas sean acompañados de educación y apoyo para asegurar que los profesionales de la salud comprendan la importancia de la notificación y cómo hacerlo correctamente. La obligatoriedad debe ir de la mano con el apoyo y la capacitación para asegurar su eficacia.

## Conclusiones

La investigación científica realizada entre 2014 y 2024 ha revelado un cambio significativo en los métodos y enfoques de notificación de eventos adversos en farmacovigilancia veterinaria. Cambios y actualización de tecnología y acceso a más sistemas de informes internacionales en este tiempo. Según los datos, los enfoques más productivos implican el desarrollo profesional continuo de los veterinarios, el uso de herramientas digitales para recopilar y analizar datos y la cooperación internacional para identificar y manejar riesgos. Una identificación más rápida y precisa de eventos adversos, un tratamiento más eficaz y oportuno, y la importancia de un enfoque proactivo y basado en evidencia para garantizar la seguridad y eficacia de los productos veterinarios.

Los estudios de farmacovigilancia veterinaria en evidencia científica se clasifican en estudios en evidencia científica para informar eventos adversos, estudios observacionales, ensayos clínicos y análisis de datos de sistemas de notificación. Los tipos de estudios ofrecen una perspectiva complementaria y única, que mejora la comprensión general de la seguridad de los medicamentos veterinarios. El uso de una variedad de métodos puede ayudar a lograr estrategias efectivas de gestión de riesgos y de salud y bienestar animal.

En Colombia, la mayoría de los estudios sobre farmacovigilancia veterinaria realizados en la última década se han concentrado en la seguridad y eficacia de los medicamentos veterinarios, el desarrollo y mejora de los sistemas de notificación y la evaluación de los resultados de eventos adversos. Farmacovigilancia, toxicología, efectos adversos, nuevas metodologías, nuevas tecnologías, etc. Estos temas son un reflejo de un cambio hacia el rigor científico, con un enfoque en la integración de enfoques innovadores para salvaguardar la salud y

el bienestar animal, y el fortalecimiento de las políticas y regulaciones en el sector veterinario.  
Profesión en Colombia.

Los patrones de farmacovigilancia veterinaria en todas las categorías temáticas están claramente identificados en la evidencia científica. La seguridad y eficacia de los medicamentos veterinarios, los sistemas de notificación de medicamentos veterinarios y la toxicología de productos veterinarios han sido las principales áreas de estudio. La medicina veterinaria es una profesión peligrosa y es importante mantenerse al día con las últimas tecnologías, nuevos enfoques, políticas y regulaciones. Estas tendencias destacan las nuevas tecnologías y un enfoque multidisciplinario en farmacovigilancia veterinaria.

### Referencias Bibliográficas

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (2020). Boletín Anual de la AEMPS sobre Farmacovigilancia Veterinaria. Madrid. Obtenido de [https://www.animalshealth.es/fileuploads/user/Boletin\\_Anual\\_Aemps\\_Farmacovigilancia\\_Veterinaria\\_2020.pdf](https://www.animalshealth.es/fileuploads/user/Boletin_Anual_Aemps_Farmacovigilancia_Veterinaria_2020.pdf)
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (2022). Boletín NI-MVET 09-2022 sobre NotificaVet para la notificación electrónica de sospechas de acontecimientos adversos a medicamentos veterinarios. Obtenido de <https://www.aemps.gob.es>
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (2022). Buenas prácticas de Farmacovigilancia del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos Veterinarios (BPFV-VET). Obtenido de <https://www.aemps.gob.es/farmacovigilancia-de-medicamentos-veterinarios/buenas-practicas-de-farmacovigilancia-del-sistema-espanol-de-farmacovigilancia-de-medicamentos-veterinarios-bpfv-vet/>
- Alfaro-Mora, R., Loria-Granados, M., Camacho-Bogantes, D., Alfaro-Mora, R., Loria-Granados, M., & Camacho-Bogantes, D. (2018). Polifarmacia en especies menores de clínicas veterinarias de la provincia de Heredia, en Costa Rica. *Revista Colombiana de Ciencias Químico - Farmacéuticas*, 47(1), 5-13. <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v47n1.70652>
- Alvarado Cruz, J. M. (2017). Bases fundamentales para la instauración de un sistema de farmacovigilancia de medicamentos veterinarios en Guatemala. [Thesis, Universidad del Valle de Guatemala]. <https://repositorio.uvg.edu.gt/xmlui/handle/123456789/3473>
- Ardila, L. A. J. (2022). Estrategias de farmacovigilancia para la detección de eventos adversos de medicamentos veterinarios: Una revisión sistemática de la literatura.

- Astaiza Martinez, J. M., Benavides Melo, C. J., Muñoz Garcia, G. K., Mora Muñoz, M. F., & Cháves Velasquez, C. A. (2016). Principales hábitos de medicación por los propietarios de caninos que acuden a consulta veterinaria en Pasto, Nariño, Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 45(1), 92-108.  
<https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v45n1.58019>
- Barcos, L. (2021, junio 30). Guías de Farmacovigilancia. Américas. <https://rr-americas.woah.org/es/noticias/guias-de-farmacovigilancia/>
- Camacho, M. L., Rojas, W. F., Meza, M. E., Orrego, J. de J., & Sánchez, M. Y. (s. f.). Diseño de estrategias para el fortalecimiento del programa de farmacovigilancia en el establecimiento agropecuario Tierragro de Bello, Antioquia. 2023, 57.
- Castro , D., Arteaga , L., Castillo , M., Enríquez, G., & Matabanchoy, O. (2020). Generalidades de la Farmacovigilancia en Colombia. Repositorio UNAD, 13-14. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/34862/omatabanchoyd.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Davies, H., Pinchbeck, G., Noble, P.-J. M., Diesel, G., Pirmohamed, M., Anderson, N., & Killick, D. R. (2022). UK veterinary professionals' perceptions and experiences of adverse drug reaction reporting. *Veterinary Record*, e1796.  
<https://doi.org/10.1002/vetr.1796>
- De Briyne, N., Gopal, R., Diesel, G., Iatridou, D., & O'Rourke, D. (2017). Veterinary pharmacovigilance in Europe: a survey of veterinary practitioners. *Veterinary Record Open*, 4, e000224. <https://doi.org/10.1136/vetreco-2017-000224>

Dezzai. (2023). Los principales retos de la farmacovigilancia. Obtenido de

<https://dezzai.com/es/blog/retos-farmacovigilancia/>

Golovliov, K., León, D., Silva, P., & Falcón, N. (2021). Medicación sin prescripción veterinaria en animales de compañía en Lima, Perú (2020). *Revista de Investigación Veterinaria del Perú*, 32(5), e21343. <https://doi.org/10.15381/rivep.v32i5.21343>

Health for Animals. (2019). Cómo establecer un sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios. Obtenido de [https://rr-americas.woah.org/wp-content/uploads/2021/06/esp\\_como-establecer-farmacovigilancia.pdf](https://rr-americas.woah.org/wp-content/uploads/2021/06/esp_como-establecer-farmacovigilancia.pdf)

Hidalgo Sanz, R. (2020). Papel del farmacéutico en la venta y distribución de medicamentos veterinarios. *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia*, 86(1), 75-88.

ICA, I. C. (2022). Normatividad aplicable al registro de medicamentos y biológicos usos veterinarios. Colombia potencia de la vida. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/regulacion-y-control-de-medicamentos-veterinarios/normatividad-aplicable>

Instituto Colombiano Agropecuario ICA. (2017). Resolución N° 10204. Bogotá, DC. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/039dcfe1-3ae1-45aa-a8ea-807136df7b3c/2017R10204.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2017). Resolución 10204 de 2017. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/regulacion-y-control-de-medicamentos-veterinarios/farmacovigilancia-1/res-10204-de-2017.aspx>

Iragüen, D., Urcelay, S., & San Martín, B. (2007). Farmacovigilancia en medicina veterinaria: una perspectiva desde el punto de vista internacional y situación actual en Chile.

Archivos de Medicina Veterinaria, 39(3), 195-205.

Jiménez Ardila, L. A. (2022). Estrategias de farmacovigilancia para la detección de eventos adversos de medicamentos veterinarios: una revisión sistemática de la literatura.

Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/4949>

Marcon, D. S., Queiroz, M. R., & Baquero, O. S. (2022). Adverse event classification and signal detection of data from the customer service and pharmacovigilance of a multinational veterinary pharmaceutical company. Preventive Veterinary Medicine, 105704.

<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2022.105704>

Medicine, C. for V. (2024). Reportes de eventos adversos para medicamentos y dispositivos para animales. FDA. <https://www.fda.gov/animal-veterinary/product-safety-information/reportes-de-eventos-adversos-para-medicamentos-y-dispositivos-para-animales>

Mehrotra, M., Li, X.-Z., & Ireland, M. (2017). Enhancing antimicrobial stewardship by strengthening the veterinary drug regulatory framework. Canada Communicable Disease Report, 43(11), 220-223. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v43i11a02>

<https://doi.org/10.14745/ccdr.v43i11a02>

Mouiche, M. M. M., Njingou, B. Z. N., Moffo, F., Mpouam, S. E., Feussom, J. M. K., & Awah-Ndukum, J. (2019). Veterinary pharmacovigilance in sub-Saharan Africa context: A pilot study of adverse reactions to veterinary medicine in Cameroon. BMC Veterinary Research, 15(1), 301. <https://doi.org/10.1186/s12917-019-2043-1>

<https://doi.org/10.1186/s12917-019-2043-1>

- Mount, J., Sjöström, K., Arthurson, V., & Kreuger, S. (2021). A survey of veterinary professionals in Sweden: Adverse event reporting and access to product safety information. *Veterinary Record Open*, 8, e18. <https://doi.org/10.1002/vro2.18>
- Nicoletti, M. A., & Fukushima, A. R. (2014). Seguimento Farmacoterapêutico Direcionado Aos Animais Domésticos: Seria Viável? *Infarma - Ciências Farmacêuticas*, 26(4), Article 4.
- Oliveira, K. S. de, Morello, L., Oliveira, S. V. de, Agostinetti, L., Silva, B. F. da, & Siegloch, A. E. (2020). Disposal of animal healthcare services waste in southern Brazil: One Health at risk. *Saúde Em Debate*, 43, 78-93. <https://doi.org/10.1590/0103-11042019s306>
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). (2019). Cómo establecer un sistema de farmacovigilancia para medicamentos veterinarios (Versión 1, junio 2019). 6to Ciclo del Seminario Regional de Capacitación para los Puntos Focales de la OIE para los Productos Veterinarios.
- Organización Panamericana de la Salud. (2024). La Farmacovigilancia y sus Objetivos. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/farmacovigilancia>
- Osorio Bedoya, E. J., & Rodríguez Montoya, V. (2021). Perspectivas de la farmacovigilancia veterinaria en Colombia y el mundo: una revisión estructurada. *Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud*, 46-61.
- Papale, R. M., & Schiaffino, S. (Eds.). (2018). Manual de buenas prácticas de farmacovigilancia edición Latinoamérica. Ediciones Farmacológicas.
- Peña Muñoz, J. W., Baffile Leoni, L. A., Martins Nasaré, Á., Zonta dos Santos, V. C., Franchesqueti Vivaldini, B., da Costa Oliveira, A., Terto Ferreira, T., Rodrigo Lima, H.,

- Longuini, I., Victor Nunes, J., Rodrigues, T., & Rinaldi Fukushima, A. (2023). Seguimiento Farmacoterapêutico Direcionado Aos Animais Domésticos: Aplicações Em Um Hospital Veterinário. *RevInter*, 16(1), 1-30.  
<https://doi.org/10.22280/revintervol16ed1.538>
- Peña-Espinoza, M. (2018). Drug resistance in parasitic helminths of veterinary importance in Chile: Status review and research needs. *Austral journal of veterinary sciences*, 50(2), 65-76. <https://doi.org/10.4067/S0719-81322018000200065>
- Perestrello Salas, R., & García Pelayo, G. E. (2021). Los aspectos éticos de la notificación de eventos adversos y la gestión de los riesgos: más allá de la seguridad del paciente. Obtenido de [https://www.samfyc.es/wp-content/uploads/2022/07/v22n2\\_07-artRevision\\_aspectosEticos.pdf](https://www.samfyc.es/wp-content/uploads/2022/07/v22n2_07-artRevision_aspectosEticos.pdf)
- Perestrello Salas, R., & García Pelayo, G. E. (2021). Los aspectos éticos de la notificación de eventos adversos y la gestión de los riesgos: más allá de la seguridad del paciente. Obtenido de [https://www.samfyc.es/wp-content/uploads/2022/07/v22n2\\_07-artRevision\\_aspectosEticos.pdf](https://www.samfyc.es/wp-content/uploads/2022/07/v22n2_07-artRevision_aspectosEticos.pdf)
- Rojas, S. B. (2017). Propuesta de un Programa de Farmacovigilancia Aplicable en la Clínica Veterinaria de la Universidad UDCA. *Repositorio UDCA*, 13-16. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/694/FARMACOVIGILANCIA%20VETERINARIA%20PDF%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Stefanini Group. (2022). tendencias y tecnologías que perfeccionan la industria farmacéutica en 2022. Obtenido de <https://stefanini.com/es/tendencias/articulos/tendencias-y-tecnologias-que-perfeccionan-la-industria-farmaceutica-en-2022>

Stefanini Group. (2022). Tendencias y tecnologías que perfeccionan la industria farmacéutica en 2022. Obtenido de <https://stefanini.com/es/tendencias/articulos/tendencias-y-tecnologias-que-perfeccionan-la-industria-farmaceutica-en-2022>

Sumano López, H., Lizárraga Madrigal, I., Ocampo Camberos, L., & Obregón Jurgens, K. (2020). Reacciones adversas de los fármacos en los equinos. *Veterinaria México OA*, 7(3), 925. <https://doi.org/10.22201/fmvz.24486760e.2020.3.925>

Trincado, T. T., Bocanegra, A. R., Morales, A. I. B., Larrocha, C. A., Moreno, E. B., & Rodríguez, R. R. (2014). Farmacovigilancia: ¿y si notificamos? *Farmacéuticos Comunitarios*, 6(2), Article 2.

Wallis, J., Fletcher, D., Bentley, A., & Ludders, J. (2019). Medical Errors Cause Harm in Veterinary Hospitals. *Frontiers in Veterinary Science*, 6. <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00012>