

DETECCIÓN DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINEs) Y ANTIMICROBIANOS EN MUESTRAS DE AVES SILVESTRES DE ANDALUCÍA ENTRE LOS AÑOS 2013 Y 2023



Isabel Fernández-Verón* (1) (2), Irene Zorrilla-Delgado (1), Nahúm Ayala-Soldado (2), Antonio Jesús Lora-Benítez (2), Ana M^a Molina-López (2), Rafael Mora-Medina (2) y M^a del Rosario Moyano-Salvago (2)

- 1) Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre (CAD). Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul
2) Dpto. Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas y Toxicología, Unidad de Investigación Competitiva Zoonosis y Enfermedades Emergentes desde la Perspectiva de Una Salud (ENZOEM), Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba

*isabel.fernandez.veron@juntadeandalucia.es



INTRODUCCIÓN

Numerosos estudios han demostrado la presencia en los ecosistemas de residuos de fármacos de uso en medicina humana y veterinaria, entre ellos, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y antimicrobianos.

Las aves silvestres, en especial las rapaces, se consideran buenas especies centinela de la contaminación ambiental, principalmente por su forma de alimentación, a base de carroña y/o presas vivas. Además, se conocen los efectos negativos que algunos de estos compuestos producen en el organismo de las aves, en ocasiones lesiones severas que pueden causar la muerte.

OBJETIVOS

En este trabajo se evalúa la exposición de aves silvestres a este tipo de fármacos en función de las especies, zonas geográficas y evolución temporal.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo se basa en la vigilancia pasiva que se llevó a cabo sobre ejemplares de diferentes especies de aves silvestres entre los años 2013 y 2023, recibidos en el Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre de Andalucía (CAD) para su estudio postmortem.

En el periodo de estudio se analizaron un total de 219 muestras correspondientes a 172 individuos de 16 especies de aves, procedentes de toda Andalucía (Figuras 1, 3 y 4).

Las necropsias y toma de muestras fueron realizadas en el CAD. Las muestras de hígado y riñón tomadas durante las necropsias fueron analizadas mediante Cromatografía de Líquidos acoplada a Espectrometría de Masas en Tándem y detector de Triple Cuadrupolo para la detección de AINEs y antimicrobianos.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos mostraron que en 20 de las muestras analizadas, procedentes de 17 individuos, se detectaron residuos de algunos de los compuestos estudiados en niveles superiores al límite de detección de la técnica (Figura 2).

Las muestras positivas fueron analizadas en 2014, 2015 y 2017, no obteniéndose ningún resultado positivo en el resto de los años que abarca el estudio (Figura 3).

Por provincias, en Huelva se detectaron un mayor número de individuos positivos (6) (35,29% del total), seguida de Jaén (5) (29,41% del total), Sevilla (4) (23,53% del total) y Córdoba (2) (11,76% del total) (Figura 1).

Los individuos positivos fueron 7 águilas imperiales (*Aquila adalberti*) (7/53; 13,2%), 5 quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) (5/24; 20,8%), 2 buitres leonados (*Gyps fulvus*) (2/26; 7,69%), 2 buitres negros (*Aegypius monachus*) (2/22; 9,09%) y 1 alimoche (*Neophron percnopterus*) (1/25; 4,16%) (Figura 4).

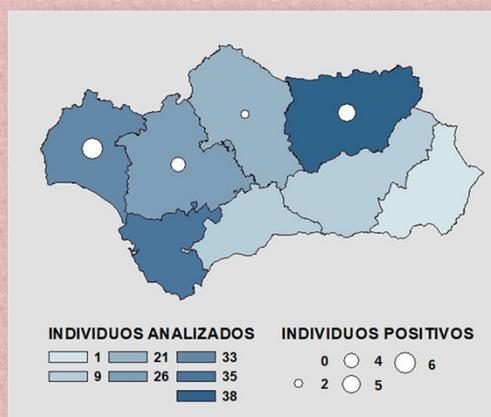


Figura 1. Localización de totales analizados y positivos.

INDIVIDUOS CON RESULTADOS POSITIVOS			
ANTIMICROBIANOS		AINEs	
CIPROFLOXACINA	3	ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO	4
MEBENDAZOL+AMINO MEBENDAZOL+HIDROXIMEBENDAZOL	2	CARBOXIBUPROFENO	3
FENBENDAZOL+F.SULFONA+F.SULFÓXIDO	1	MELOXICAM	2
FURALTADONA	1	NIMESULIDE	1
OXBENDAZOL	1	KETOPROFENO	1
DICLAZURIL	1		
TRIMETHOPRIM	1		
SULFADIAZINA	1		
SULFANILAMIDA	1		
DANOFLOXACINA	1		
LOMEFLOXACINA	1		
PEFLOXACINA	1		

Figuras 2. Compuestos detectados por número de individuos. Total de compuestos analizados en QR.

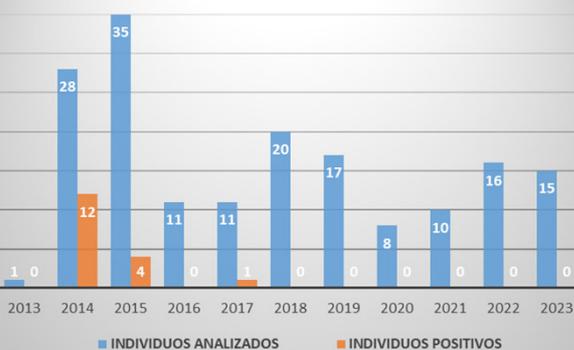


Figura 3. Evolución temporal del muestreo y detección de individuos positivos.

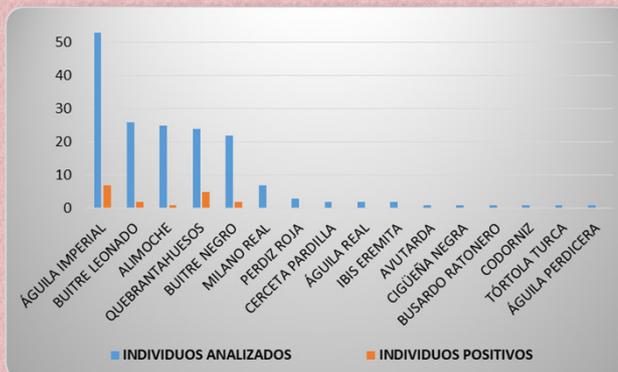


Figura 4. Individuos analizados y positivos por especie.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos durante este periodo indican que la exposición de las aves silvestres a estos compuestos ha disminuido notablemente con el paso del tiempo, lo que puede atribuirse a un mayor control del uso de medicamentos y una mejor gestión de los subproductos de origen animal tras la implantación de la normativa SANDACH.