

REVISIÓN DE LOS SUCESOS DE ENVENENAMIENTO E INTOXICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE EN LA REGIÓN DE MURCIA: PERIODO 2005-2008

Noelia Marín Rodríguez, Silvia Jerez Rodríguez¹, Gonzalo Navarro García¹, Miguel Motas Guzmán¹
¹Área de Toxicología, Departamento de Ciencias Sociosanitarias.

INTRODUCCIÓN

España es uno de los países europeos donde mayor número de animales salvajes mueren en el medio natural por el uso ilegal de cebos envenenados. Cada año, los campos de la Península Ibérica son objeto de colocación de cebos impregnados con sustancias tóxicas, que persiguen eliminar animales considerados perjudiciales para intereses principalmente económicos, relacionados con la caza, ganado y/o mantenimiento y rendimiento de explotaciones agrícolas.

El uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural constituye unas de las prácticas más perjudiciales para la conservación y supervivencia de algunas especies de fauna silvestre. El uso de estos cebos es una actividad ilegal desde 1983 por su alta toxicidad y nula selectividad que ha llevado al borde de la extinción a muchas especies, principalmente aves carroñeras.

La prohibición de la estricnina supuso un gran avance. No obstante, la estricnina ha sido sustituida en estos usos por otros plaguicidas de elevada toxicidad como aldicarb o carbofurano, aumentando la variedad de los cebos empleados, que continúan siendo hoy un peligro para todo ser vivo.

En la actualidad, los envenenamientos con cebos suponen una importante causa de muerte para diferentes especies del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas: Buitre negro (*Aegypius monachus*), Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) (Figura 1), Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) (Figura 2), Alimoche (*Neophron percnopterus*), Milano real (*Milvus milvus*) o Buitre leonado (*Gypus fulvus*).

En el presente estudio se lleva a cabo el análisis de los sucesos de envenenamiento e intoxicación de fauna silvestre acaecidos en la Región de Murcia durante el periodo 2005-2008, así como el estudio de las actividades implicadas en ellos, su localización geográfica, su distribución temporal, la tipología de los cebos empleados y la evolución del problema a lo largo de los años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las autoridades competentes (Agentes Forestales y del SEPRONA) seleccionan, recogen y remiten los casos sospechosos de intoxicación y envenenamiento de fauna silvestre al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre El Valle de la Región de Murcia (C.R.F.S.V.). Las muestras son identificadas y etiquetadas, y se mantiene en todo momento la cadena de custodia de acuerdo con el Protocolo de actuaciones a seguir en caso de uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural de la Región de Murcia (B.O.R.M nº 249, 2005). En el C.R.F.S.V., las muestras se guardan en congelación (-20°C) hasta el momento de su análisis. Previa realización de la necropsia, se toman fotografías y se realizan radiografías para descartar posibles causas de la muerte. Durante la necropsia de los cadáveres se toman muestras de hígado, riñón y contenido gástrico, por su importancia toxicocinética, así como muestras representativas de los posibles cebos.

A continuación se realiza el procesado de las muestras consistente en una homogeneización y extracción: en caso de sospecha de la presencia de un determinado tóxico, se realiza una extracción específica; en el caso de no existir sospecha de la presencia de un tóxico concreto, se procede a la realización de una extracción general para compuestos orgánicos (adaptación de la técnica "Stas-Otto-Ogier"). La identificación y cuantificación de sustancias tóxicas se realizó mediante el empleo de Cromatografía de Gases (GC) o Cromatografía de Líquidos (HPLC) acopladas a un Detector de Masas (MS) en el Servicio Universitario de Instrumentación Científica (Universidad de Murcia).



Figura 2. Recogida, almacenamiento y extracción de muestras

Especies afectadas

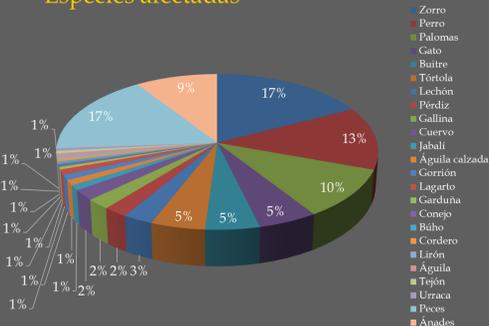


Figura 2. Distribución en porcentajes de animales fallecidos en la Región de Murcia

Distribución estacional de casos positivos

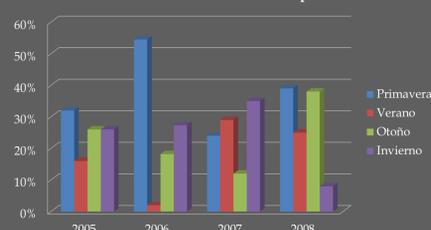


Figura 4. Distribución estacional porcentual de los casos de envenenamiento

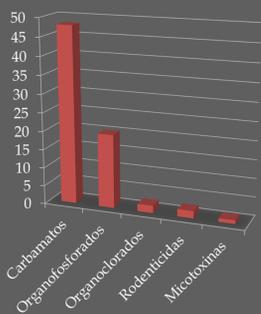


Figura 5. Frecuencia de los principales grupos tóxicos empleados

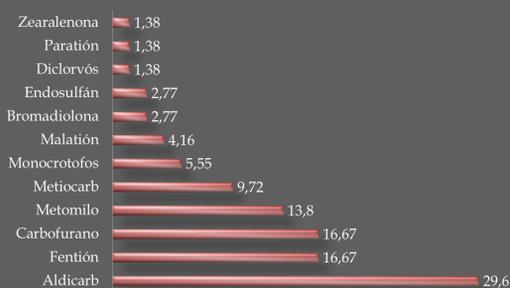


Figura 6. Frecuencia de las diferentes sustancias tóxicas identificadas

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los animales que estuvieron afectados por un mayor número de sucesos de envenenamiento fueron zorros, perros, gatos y palomas (Figuras 2 y 3). Los peces y ánades reales suponen un amplio porcentaje del total de los cadáveres analizados, debido a que estuvieron implicados en dos fenómenos de intoxicación masiva (Figura 2).

Los municipios de Caravaca de la Cruz, Calasparra y Murcia, todos ellos de alta tradición agrícola y cinegética, son los que albergaron un mayor número de sucesos de envenenamiento.

Parece existir un aumento en este tipo de sucesos coincidiendo con las épocas de veda, de reproducción de las especies cinegéticas y antes de las reintroducciones de caza, coincidiendo con los meses de primavera, y entre octubre-enero (2,4,5) (Figura 4). Es durante la primavera cuando se detectan mayor número de casos en el presente estudio, excepto en el año 2007, donde la mayor actividad de colocación de cebos fue detectada en los meses de invierno. Posiblemente fue debido a un aumento de la vigilancia en el medio natural, coincidiendo con la puesta en funcionamiento de la Brigada de Investigación de Delitos Ambientales (B.R.I.D.A.).

La preparación de cebos para mamíferos depredadores se basa principalmente en la utilización de carne, para las aves de pequeña envergadura el componente principal son los cereales, mientras que para el resto de aves y otros depredadores se preparan cebos con restos de otras aves y huevos.

Los plaguicidas anticolinesterásicos, es decir, carbamatos (66,7%) seguidos por organofosforados (27,8%), son los causantes de un gran número de fallecimientos, representando entre ambos el mayor número de casos positivos, mientras que el uso de organoclorados va en descenso (1) (Figura 5). En concreto aldicarb, fentión, carbofurano y metomilo son los compuestos más empleados en la preparación de cebos (Figura 6). Carbofurano se perfila como sucesor de aldicarb en estos usos (3), mientras que fentión es un tóxico novedoso en la utilización con fines envenenadores. La combinación de más de un tóxico se ha llevado a cabo en varias ocasiones con el fin de conseguir una mayor toxicidad.

Los envenenamientos de fauna silvestre originan desequilibrios ecológicos y pueden ocasionar la acumulación de sustancias tóxicas en la cadena alimentaria, suponiendo un riesgo para la Salud Pública e incluso para el ser humano. Los sucesos localizados y analizados podrían suponer sólo la punta del iceberg de una problemática de dimensiones mucho mayores (4). Los estudios sobre envenenamiento de fauna silvestre permiten tener un mayor y mejor conocimiento de las causas y consecuencias de estas prácticas ilegales, permitiendo así la aplicación de soluciones eficaces.

REFERENCIAS

(1) Antoniou, V., Tsoukali, H., Epivatianos, P. (1993). Applied Veterinary Toxicology. University Press Studio, Thessaloniki, Greece; 71-9, 138-42, 160-85.
 (2) Bayón, A., Albert, A., Almela, R., et al. (2005). Resultados del trienio 2002-2004 en materia de venenos del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre "El Valle" de la Región de Murcia. Jornada técnica sobre intoxicaciones y envenenamientos en Fauna Silvestre y Doméstica, Murcia; 30.
 (3) Cano, C., Ayerza, P., Fernández, J. (2006). El veneno en España (1990-2005). Informe inédito. WWF/Adena, Madrid: 48 pp.
 (4) Jerez, S., Motas, M., Almela, R., et al. (2007). Envenenamientos e intoxicaciones de fauna silvestre y doméstica en la Región de Murcia durante el bienio 2005-2006. Anales de Veterinaria 23: 65-74.
 (5) Motas, M., María Mojica, P., Romero, D., et al. (2002). Animales envenenados: La experiencia de diez años del servicio de toxicología de la Universidad de Murcia. Anales de Veterinaria 18: 81-90.



Figura 1. Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)



Figura 2. Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*)

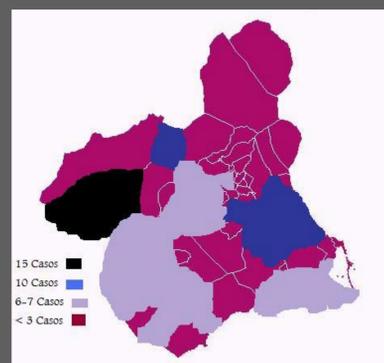


Figura 3. Municipios que albergaron casos de envenenamiento/intoxicación