

# Intoxicación maliciosa por organofosforados y carbamatos en caninos: reporte de casos

**Zeinsteger P, Marchetti L, Mestorino N.**

Laboratorio de Estudios Farmacológicos y Toxicológicos - LEFYT  
Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata (UNLP)  
60 y 118 S/N (1900) La Plata, Buenos Aires  
E-mail: pzeins@fcv.unlp.edu.ar

## INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones maliciosas en medicina veterinaria son frecuentes, especialmente en zonas con actividad agrícola-ganadera. En estas circunstancias, personas inescrupulosas utilizan plaguicidas de reconocida toxicidad, especialmente compuestos órgano-fosforados y carbamatos. Algunos de ellos tienen uso legal, mientras otros han sido prohibidos. Actúan inhibiendo la enzima acetilcolinesterasa en forma irreversible (organofosforados) o reversible (carbamatos), tanto en plagas como mamíferos. En este trabajo se describen intoxicaciones maliciosas donde estuvieron involucrados un carbamato y un organofosforado, que ocurrieron en Entre Ríos y Buenos Aires.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En Urdinarrain y Colón (Entre Ríos) se registraron durante 2018 un total de 20 casos fatales en caninos (de un total de 35 animales), en City Bell (Buenos Aires), 2 casos fatales (de un total de 6). En todos los casos los animales presentaron signos muscarínicos (vómito, diarrea, broncorrea, bradicardia, miosis), nicotínicos (fasciculaciones en grandes masas musculares) y neurológicos (convulsiones). Muestras provenientes de Entre Ríos (cebos y contenido estomacal, Fig. 1 y 2), fueron procesadas mediante extracción con acetona acidificada, concentración por rotaevaporación, adición de agua destilada y éter etílico, centrifugación y rotaevaporación de la fase etérea, suspendiendo el residuo con acetónitrilo. Para el estudio GC-MS se utilizó un equipo Agilent 6890 acoplado a un espectrómetro de masas Agilent 5973. La muestra de Buenos Aires consistió en una porción de césped con vómito de un animal muerto (Fig. 5), procesándose de la misma manera, pero en este caso solo se utilizó un reactivo coloreado, azul de bromofenol, que adquiere tonalidad amarilla en presencia de organofosforados o azul-violeta con carbamatos.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se determinó la presencia de carbofurán en las muestras provenientes de Entre Ríos (Fig. 3), y un organofosforado en la de Buenos Aires, si bien su identidad química no puede conocerse (Fig. 6). Los compuestos organofosforados son relativamente fáciles de acceder y a un bajo costo al público en general; en el caso de carbamatos como el carbofurán el uso está prohibido, aunque nuestros hallazgos indican que todavía existe en el mercado en forma ilegal. Los veterinarios que desarrollan sus actividades en zonas semirurales o rurales deben estar atentos a este tipo de intoxicaciones maliciosas, tanto para la protección de la salud de las mascotas como la de sus propietarios.



Figura 1. Cebo con material rosa proveniente de Urdinarrain



Figura 2. Porción de contenido estomacal, canino de Urdinarrain

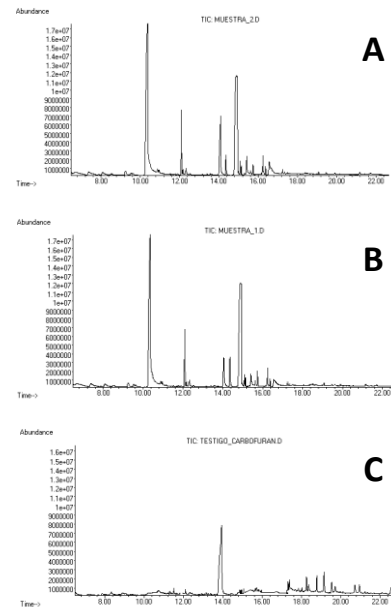


Figura 3. GC-MS de muestras de cebo (A), contenido estomacal de canino (B) y estándar de carbofurán (C).



Figura 5. Porción de césped con vómito de canino. Se observan insectos muertos.

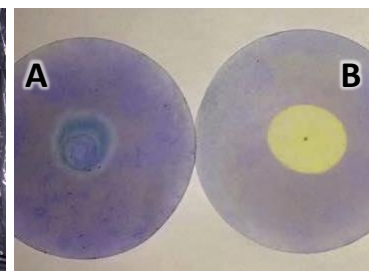


Figura 6. Reacción con bromofenol. A: (+) metomil, B: (+) muestra vómito.