



Nitratos y nuestros animales

Julio de 2025



OREGON
HEALTH
AUTHORITY

E.D.
Veterinario de salud pública
Oregon Health Authority

Introducción

- **Definición:** El envenenamiento por nitratos ocurre cuando los animales consumen altos niveles de nitratos.
- Los nitratos se encuentran naturalmente en muchas plantas y suelos, pero pueden volverse dañinos bajo ciertas condiciones.
- Es más común en rumiantes (vacas, ovejas), pero también puede afectar a mascotas.
- **Importancia:** Puede causar enfermedades graves o la muerte, afectando la productividad agrícola y la salud de las mascotas.

Fuentes de nitratos

- **Plantas:** Maíz, sorgo, mijo, hojas de remolacha, y ciertas malezas acumulan nitratos.
- **Fertilizantes:** El uso excesivo de fertilizantes nitrogenados aumenta los niveles de nitratos en plantas y suelos.
- **Agua:** Pozos o agua superficial contaminada puede contener nitratos peligrosos.
- Factores ambientales como sequías, clima nublado o heladas aumentan la acumulación de nitratos en plantas.

Animales afectados



Animales de granja:

- Rumiantes (vacas, ovejas, cabras) son los más afectados.
- Caballos y cerdos se afectan con menor frecuencia, pero es posible.



Mascotas:

- Perros y gatos pueden intoxicarse si ingieren agua o plantas contaminadas, aunque es raro.
- Ocurre si comen plantas de jardín o beben agua contaminada.

¿Como los afecta?

Los niveles altos de nitrato afectan la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.

Resultado: hipoxia (falta de oxígeno) en los tejidos, causando dificultad respiratoria y daño orgánico.

La gravedad depende de la cantidad y velocidad de ingestión de nitratos.

Signos clínicos en animales de granja

- Signos iniciales: respiración rápida y dificultosa, inquietud, temblores musculares.
- Debilidad, tambaleo y colapso conforme empeora la falta de oxígeno.
- Mucosas azuladas o marrones (cianosis) debido a la metahemoglobinemia.
- En casos graves, muerte súbita sin signos previos.

Signos clínicos en mascotas

- Los síntomas aparecen en pocas horas tras la ingestión.
- Vómitos y diarrea por irritación gastrointestinal.
- Debilidad, letargo y dificultad para respirar.
- Cianosis (encías o lengua azuladas) indica falta de oxígeno.
- En casos severos, convulsiones, coma o muerte si no se trata.



Los nitratos pueden ser tóxicos para los perros, pero la toxicidad depende de la cantidad ingerida y la fuente.



Dosis tóxica:

Los umbrales de toxicidad varían. En general, la toxicidad por nitratos puede ocurrir en perros en dosis de entre **200 y 500 miligramos por kilogramo (mg/kg)**.

Fuentes comunes



Ingesta de fertilizantes



Agua contaminada o agua de pozo con altos niveles de nitratos



Ciertas plantas como la espinaca, la lechuga, la remolacha y algunas malezas pueden acumular nitratos

Diagnóstico



- **Historia:** acceso a forrajes ricos en nitratos, plantas o agua contaminada.
- **Examen clínico:** observar cianosis, dificultad respiratoria y signos neurológicos.
- **Pruebas de laboratorio:** niveles elevados de metahemoglobina en sangre ($>15\%$ es significativo).
- Pruebas en el forraje y agua para detectar nitratos y confirmar la fuente.

Tratamiento

- Retirar inmediatamente la fuente sospechosa de nitratos para evitar más absorción.
- **Azul de metileno** es el antídoto; ayuda a convertir metahemoglobina en hemoglobina.
- Cuidados de soporte incluyen oxigenoterapia y fluidos intravenosos para mantener función orgánica.
- En casos graves, lavado ruminal o carbón activado puede ser útil en animales de granja.
- La intervención temprana mejora mucho las probabilidades de supervivencia.

Prevención

1. Controlar regularmente los niveles de nitratos en forrajes, agua y suelo, especialmente en sequías o tras fertilización.
2. Evitar alimentar animales con plantas que acumulen nitratos o analizar el forraje antes de usarlo.
3. Proporcionar suficiente agua y alimentación adecuada para reducir la absorción de nitratos.
4. Rotar potreros y evitar que los animales pasten en campos recién fertilizados o estresados por sequía.
5. Capacitar a trabajadores y dueños de mascotas sobre riesgos y signos tempranos.

Resumen

- El envenenamiento por nitratos es una condición tóxica grave que afecta principalmente a rumiantes, pero también puede afectar mascotas.
- Ocurre por ingestión de altos niveles de nitratos en plantas y agua contaminada.
- Causa metahemoglobinemia, que reduce la capacidad de transporte de oxígeno y produce hipoxia.
- Reconocer signos clínicos y tratar rápido con azul de metileno es fundamental.
- La prevención mediante manejo adecuado de alimento y agua es la mejor estrategia.

Referencias/Lecturas Recomendadas

- Libros de toxicología veterinaria (ej.: “Toxicología Veterinaria” de Gupta)
- Fichas técnicas de servicios de extensión agrícola
- Artículos científicos recientes sobre toxicidad por nitratos
- Manual veterinario en línea (ej.: Manual Merck Veterinario)



Gracias

