



# PROTOCOLO DE ESTABILIZACIÓN ANTE INTOXICACIÓN

Programa de Conservación Cóndor Andino Argentina

Agosto 2023

Revisión: Med Vet. Martín Falzone, Dr Juan Manuel Blanco, Med Vet Corina Zerpa y Med. Vet. Jennifer Ibarra.

## SÍNTOMAS DE PRESUNTO CUADRO DE INTOXICACIÓN

Aunque son muchos los tóxicos que pueden afectar de forma sobreaguda, aguda o crónica (acumulativa) a las aves rapaces, los más habitualmente utilizados, ligados al empleo de cebos envenenados, son los organofosforados y carbamatos.

Cuando las aves ingieren cebos que contienen los tóxicos mencionados, su cuerpo reacciona intentando vomitar la ingesta para liberarse del producto y sus efectos. Sin embargo, en caso de dosis muy elevadas, el ave muere de forma casi fulminante sin que llegue a vomitar. Esto se debe a que algunos de estos tóxicos se absorben a nivel esofágico.

Las aves intoxicadas por estos compuestos pueden presentar los siguientes síntomas:

- Vómito (observable al ver el mismo en la cercanía del ave, el pico y boquera manchados de verde, o la cavidad oral con restos del vómito).
- Síntomas nerviosos: convulsiones y/o movimientos espásticos (rigidez de los miembros), incapacidad para andar; a menudo las aves se encuentran tumbadas, en ocasiones mostrando contorsiones o incluso en decúbito dorsal. Así mismo se pueden golpear al querer volar y no poder hacerlo.
- Hipotermia o bajada excesiva de la temperatura corporal: el ave aparece postrada, apagada e incluso fría al tacto).
- Bradicardia: frecuencia cardíaca disminuida.
- Hipersalivación: ocasionalmente se observa gran cantidad de saliva en la cavidad oral o saliendo de ella.
- Deshidratación: consecuencia de los vómitos reiterados y la incapacidad de alimentarse o beber.
- Ocasionalmente y en estadios posteriores el ave puede mostrar diarrea y postración en función del tóxico.

NOTA: En el caso de la intoxicación por plomo (bastante frecuente) las aves aparecen postradas o con ataxia en diversos grados. También con parálisis flácida. Muy comúnmente presentan diarrea verdosa profusa. También se ven letárgicas e indiferentes al medio, con la cabeza gacha y a veces sacudiendo la misma como si algo les molestara. Muestran inapetencia.

## TRATAMIENTOS

Por estas razones el tratamiento de URGENCIA en estas aves debe cubrir dos aspectos:

1. **TRATAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN O SOPORTE** consistente en (por orden de importancia):
  - Asegurar la vía aérea. En ocasiones en la cavidad oral puede observarse vómito o restos del mismo por lo que es preciso limpiarla rápidamente asegurándose de que la entrada de la tráquea – laringe (que en las aves se ve perfectamente al abrir la boca) está libre y el ave puede respirar. Para ver si respira se debe observar el movimiento de tórax y abdomen. Si no respira debe ser intubada por un profesional. Si se observa que el ave tiene restos de alimento en buche o esófago deben extraerse si el ave lo permite ya que el tóxico sigue absorbiéndose. Pero este procedimiento debe hacerse boca abajo y por un profesional o con el ave intubada para evitar el paso de vómito o material a la tráquea provocando neumonía por aspiración.
  - Si se observa hipotermia o se constata mediante la toma de temperatura, se pueden aplicar parches de calor o manta térmica en contacto con el cuerpo y envolver el ave en una manta o toalla que evite la pérdida de calor. También son útiles y se podrían tener en un kit de emergencia las conocidas mantas para shock post traumático, las cuales conservan muy bien el calor.
  - En caso de deshidratación debe inyectarse suero Ringer lactato subcutáneo, intravenoso o intraóseo, 10 ml/kg (nunca por vía oral mientras haya vómitos) a la temperatura corporal (38-40°C) lo que además de hidratar ayuda a recuperar la temperatura.
  - En aves con disnea (dificultad respiratoria) por aspiración de vómito o acción del tóxico, es conveniente administrar oxígeno si se tiene el equipo necesario.
  - Es conveniente la inyección de suplementos vitamínicos que contengan en especial las vitaminas del grupo B y vitamina E.
  - Ante la duda de bronco aspiración deberá contemplarse el uso de algún antibiótico.

IMPORTANTE: Al estar manipulando ejemplares con un presunto cuadro de intoxicación, siempre utilizar elementos de bioseguridad personal como guantes, barbijo y gafas de seguridad. Toda la ropa, calzado y material utilizado debe limpiarse fuera del ámbito hogareño.

## 2. TRATAMIENTO ANTITÓXICO

- Si se sospecha o se tiene la seguridad de que el tóxico ingerido es un inhibidor de la acetilcolinesterasa (en especial cuando se observa bradicardia e hipersalivación), entonces el antídoto de elección es la ATROPINA a la dosis de 0,2-0,5 mg/kg vía intramuscular. Antes de inyectarse debe asegurarse que la vía aérea está libre, el ave ventila con normalidad, y la perfusión (coloración de la mucosa de la cavidad oral) es correcta; es decir está suficientemente oxigenada. La atropina eleva la frecuencia cardíaca por lo que el músculo cardíaco necesita más oxígeno. También puede producir estasis intestinal. La vida media de la atropina depende de la dosis usada y el metabolismo de cada especie, pero en general es de tan solo algunas horas, por lo que será necesario repetir la dosis en varias ocasiones a lo largo del día bajo monitorización de los efectos. Si se reciben muchos casos de intoxicación y se trabaja mucho con atropina puede tenerse a mano siempre Fisostigmina (el antídoto de la atropina) por si fuera necesario antagonizarla ante una emergencia.
- Otro de los antídotos que puede utilizarse en base a su capacidad para reactivar la colinesterasa fosforilada son las oximas, y en concreto el más usado en rapaces es la PRALIDOXIMA a la dosis de 10mg/kg intramuscular o subcutánea. Ha de tenerse especial cuidado ya que las oximas fosforiladas pueden actuar también como potentes inhibidores de la colinesterasa lo que podría causar una reinhibición de la misma. Tener en cuenta que la Pralidoxima no traspasa la barrera hematoencefálica con lo que no ayuda a antagonizar los síntomas a nivel de sistema nervioso central.
- En general cuando la absorción del tóxico es vía oral puede darse una solución de carbón activado y laxantes como el sulfato de magnesio para tratar de minimizar la absorción del tóxico, pero esto no es recomendable cuando el ave tiene vómitos o la vía aérea no está asegurada ya que el vómito puede dar lugar a neumonía por aspiración de estos productos y muerte.
- En el caso de sospecha fundada de intoxicación por rodenticidas que actúan sobre la coagulación (puede observarse sangrado por mucosas, hematocrito bajo, hemopericardio, hemorragias, depresión, hematuria, anemia) es recomendable medicar con FITOMENADIONA (VITAMINA K1) inyectable a la dosis de 0,2-2 mg/kg pudiendo repetirse varias veces a criterio clínico.
- En el caso de sospecha fundada de intoxicación por plomo es preciso inyectar (intramuscular) 1.25 ml de EDTA cálcico disódico (VER PROTOCOLO ESPECÍFICO). También pueden usarse la D-Penicilamina a la dosis de 35mg/kg vía oral dos veces al día, o el DMSA (ácido 2-3 dimercaptolsuccínico) por la misma vía y dosis.
- Es importante dar al animal un ámbito tranquilo y en penumbra /oscuridad con el mayor silencio posible. Recordar que la midriasis que provoca la atropina podría lesionar la retina por el exceso de luz que esta captará.