

## **COLAPSO TRAQUEAL EN EL PERRO ASOCIADO A INTOXICACIÓN CON ANTICOAGULANTES: A PROPÓSITO DE DOS CASOS CLÍNICOS.**

Rafael Vega, María; Gutiérrez Henríquez, David.

Hospital Veterinario Cruz de Piedra

San Cristóbal de La Laguna. Tenerife.

E-mail: [maria.rafaelvega@gmail.com](mailto:maria.rafaelvega@gmail.com) / [davidguti8@gmail.com](mailto:davidguti8@gmail.com)

### **RESUMEN.**

El distrés respiratorio es un motivo de consulta de urgencias muy habitual en la clínica diaria de pequeños animales de compañía. En esta comunicación abordaremos a través de dos casos clínicos una presentación atípica de la intoxicación por rodenticidas anticoagulantes como es el colapso traqueal.

Ambos pacientes acuden en régimen de urgencias con distrés respiratorio severo, los hallazgos radiográficos mostraron un colapso-estenosis severo a nivel traqueal con cambios en el parénquima pulmonar en sólo uno de ellos, que junto con la anamnesis y el diagnóstico laboratorial, pudo determinar como causa primaria una coagulopatía secundaria a una intoxicación por rodenticidas.

### **CONCLUSIONES.**

La intoxicación por rodenticidas debe ser incluida en el diagnóstico diferencial del colapso traqueal pese a su baja incidencia. En el presente artículo se describe el protocolo de actuación a seguir y los resultados obtenidos, concluyendo que la estabilización rápida de los pacientes y el diagnóstico precoz, permiten instaurar un tratamiento de elección a base de plasma fresco congelado, sedación controlada y vitamina K, que desemboca en resultados satisfactorios en un periodo de 48 horas.

## **COLAPSO TRAQUEAL EN EL PERRO ASOCIADO A INTOXICACIÓN CON ANTICOAGULANTES: A PROPÓSITO DE DOS CASOS CLÍNICOS.**

Rafael Vega, María; Gutiérrez Henríquez, David.

Hospital Veterinario Cruz de Piedra

San Cristóbal de La Laguna. Tenerife.

E-mail: [maria.rafaelvega@gmail.com](mailto:maria.rafaelvega@gmail.com) / [davidguti8@gmail.com](mailto:davidguti8@gmail.com)

### **INTRODUCCIÓN**

La ingestión de raticidas es una de las intoxicaciones más frecuentes en el día a día de la clínica de pequeños animales y los raticidas de tipo anticoagulante son los más utilizados como pesticidas para roedores y otras plagas. Por tanto, es un reto habitual en la atención médica de urgencias.

A través de dos casos clínicos vamos a tratar una presentación atípica de la ingestión de anticoagulantes como es el colapso traqueal. La estenosis o estrechamiento del lumen traqueal asociado a la ingestión de raticidas está poco descrito en la bibliografía y se registra un 6% (1) y un 29% (3) de presentación en dos artículos aislados. Siendo cierto que la mayoría de pacientes que acuden a consulta tras la exposición a raticidas presentan distrés respiratorio en un 86% (3) de los casos.

Los raticidas anticoagulantes provocan un déficit de los factores de coagulación dependientes de la vitamina K (II, VII, IX y X) mediante la inactivación de la enzima vitamina K1 epóxido-reductasa, que perjudica en última instancia la producción normal de factores de coagulación. La reactivación de los factores de coagulación puede producirse de manera satisfactoria tras 12 a 48 horas de la administración de vitamina K exógena, dependiendo totalmente de la dosis y del tipo de rodenticida ingerido.

Hay tres categorías de rodenticidas anticoagulantes que varían en la gravedad y el tiempo de aparición del cuadro clínico, los tipos de raticidas no se desarrollan en el presente artículo puesto que se desconoce el tóxico al que fue expuesto cada paciente, en ambos casos, la ingestión fue accidental y desconocida por el propietario y se llegó al diagnóstico por los signos clínicos, las pruebas analíticas y la posibilidad de exposición a un tóxico de este tipo.

### **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Se presentan dos casos clínicos en el servicio de urgencias con cuadro de distrés respiratorio grave y, según los propietarios, de inicio agudo. Se trata en ambos casos de perros adultos, hembra y macho respectivamente, que carecen de plan sanitario actualizado y viven con acceso a exterior continuo en finca de gran extensión. En ninguno de los dos casos la exposición a raticidas era conocida por el propietario, únicamente

sospechable a posteriori tras realizar una anamnesis detallada, cuadro clínico y exploración física general completa.

Ambos pacientes presentan dificultad respiratoria grave con estridor muy marcado por la cual fue necesario realizar el protocolo “ABC” de urgencias, para minimizar el estrés y estabilizar el paciente hasta poder llegar a un diagnóstico definitivo.

### Caso nº1.

Perra hembra entera, 2 años, mestiza de raza pequeña, 5kg.

Llega alerta con marcado estridor respiratorio, 24 rpm con patrón abdominal, postura ortopneica en esfinge, no es capaz de mantenerse en pie. Mucosas rosas-cianóticas. 37,5°C, pulso fuerte. Se procede a coger vía endovenosa y administrar 0,1mg/kg de butorfanol (Torbugesic® Vet) y oxigenoterapia con mascarilla. La radiografía muestra colapso traqueal severo, inmediatamente se procede a intubar con diacepam (Valium®) y propofol (Propofol Lipuro®), no se observan alteraciones en la laringe. Se cambia el tubo endotraqueal con el fin de ir aumentando el calibre, a pesar de la intubación no se llega a aliviar el estrechamiento del lumen traqueal por completo (fig,1), en cada cambio aparece sangre fresca manchando el tubo.

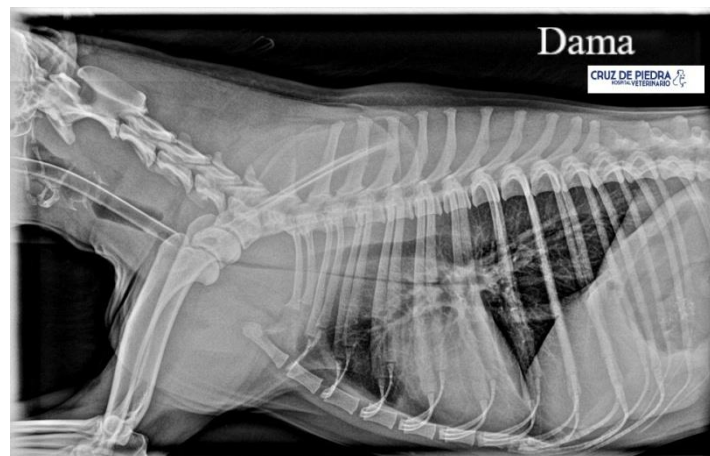


Fig.1 Rx LL Tórax Dama

Mantenemos al paciente sedado con bolos de propofol hasta completar anamnesis. Descubrimos que el paciente lleva manifestando toses desde hace cuatro días, secas que han evolucionado al estridor actual, acudió a otro centro veterinario donde se le instauró tratamiento conservador con respuesta leve, el paciente vomitaba cuando intentaba ingerir comida desde hace 48h. Se propone hospitalización en cuidados intensivos para control médico del colapso.

Pruebas realizadas:

- Hemograma con hematocrito del 32,3%, anemia normocíticanormocrómica leve sin alteración de la serie blanca y con trombocitopenia leve de 129 K/ $\mu$ L, no se obtiene el valor del PCT. La trombocitopenia se corrobora con contaje manual mediante frotís sanguíneo.
- Coagulación: PT >100,0 segs, aPTT 250,0 segs
- Bioquímica: valores normales.

- Radiografía: estrechamiento del lumen traqueal con aumento de la radiodensidad del tejido blando circundante.
- Ecografía Fast: ausencia de líquido libre. Resto de ecografía normal.

Caso n°2.

Perro macho entero, 8 años, mestizo de raza pequeña, 7,35kg.

Se presenta en consulta con toses marcadas, estridores, y disnea mixta, mucosas rosadas. Resto de exploración normal. Se inyecta una dosis de butorfanol (Torbugesic® Vet) y se introduce en oxigenoterapia. No hay mejoría y se decide intubación induciendo con una dosis de propofol (Propofol Lipuro®). En la intubación se observa sangrado en zona faríngea y petequias en la mucosa además de edema de glotis.

Pruebas realizadas:

- Radiografía tórax: estenosis traqueal de todo el lumen con patrón broncointersticial difuso (fig. 2)



Fig. 2 Rx LL Tórax Jordi

- Hemograma con hematocrito del 34%, eritrocitos en rango, microcíticos y normocrómicos. Leucocitosis con neutrofilia moderada sin desviación a la izquierda, plaquetas en rango.
- Coagulación: PT >100,0 seg.
- Bioquímica con valores normales de glucosa, creatinina, albúmina y ALT.
- Alteraciones electrolíticas, presenta todos los iones por debajo del rango.

Tratamiento aplicado: En ambos casos se aplicó el siguiente tratamiento:

Plasma fresco congelado: 15 ml/kg/12h en 4 horas.

Ventilación mecánica y posterior oxigenoterapia en box sin ventilación mecánica pero manteniendo siempre una infusión continua de medetomidina (0,0015 mg/kg/h) durante 2 días en dosis decrecientes.

Tratamiento sintomático: vitamina K (1° 5mg/kg, después se matuvo 2,5 mg/kg/12h) (Konaktion®), metilprednisolona 0,5 mg/kg/12h (urbason®), amoxicilina-ác. Clavulánico 15 mg/kg/12h (Synulox®).

### **Resultados.**

Caso nº1.

Hemogramas seriados días 0 y 2. El hemograma muestra en 48h una ausencia de respuesta casi completa de la serie roja pero una elevación de las plaquetas, duplicando su valor y colocándose en rango fisiológico. Los parámetros de coagulación, PT y aPTT se controlan 31 días tras su ingreso, apareciendo normalizados. Durante la hospitalización se realiza control de creatinina y albúmina obteniéndose valores normales.

Caso nº2

Hemogramas seriados días 0 y 2. A las 48h nos encontramos ante una bajada leve del microhematocrito 27,8% causada por una disminución del número de eritrocitos. La leucocitosis ha empeorado moderadamente y sigue sin aparecer desviación a la izquierda de sus neutrófilos pero si nos encontramos con monocitosis, aparece trombocitopenia .A los cinco días del inicio del cuadro el hto es del 46%, no se realiza hemograma ni placas de control por motivos económicos.

Durante la hospitalización se controlan los electrolitos y la albúmina. Los parámetros de coagulación no se repiten por motivos económicos. La hospitalización se mantiene durante 72h.

### **DISCUSIÓN.**

Las consultas por problemas respiratorios en pequeños animales son una causa habitual en la clínica diaria. En nuestro caso, la actuación rápida en urgencias es fundamental para estabilizar al paciente, principalmente cuando llegan con este grado de estenosis o colapso traqueal, siendo primordial disponer de medios diagnósticos mínimos (dx imagen, dx laboratorial) que nos permita llegar al diagnóstico definitivo lo antes posible e instaurar el tratamiento adecuado. Tras la estabilización del paciente, siempre es necesario realizar una buena anamnesis que apoye el diagnóstico presuntivo.

Se debe incluir la intoxicación por raticidas dentro del diagnóstico diferencial de colapso traqueal. Las pruebas de coagulación nos permiten de manera rápida y económica, confirmar la sospecha de la posible etiología tóxica e instaurar el tratamiento más adecuado.

En casos de hemorragia traqueal, la respuesta al tratamiento con plasma fresco congelado, vitamina K y hospitalización controlada, es rápida y efectiva. A su vez, el control de la disnea y el estrés del paciente, mediante sedación es necesario para ayudar a la mejoría del paciente, como hemos observado en diferentes publicaciones. No hemos encontrado un protocolo específico para el manejo de esta patología, pero todos concuerdan en un manejo y diagnóstico rápido y la aplicación de plasma fresco congelado como tratamiento de elección.

## CONCLUSIONES

Una actuación rápida, anamnesis y exploración completa y sistemática (“ABC”, “A CRASH PLAN”) y un diagnóstico precoz son esenciales para abordar con éxito estas patologías.

Es primordial disponer de maquinaria básica para llegar a un diagnóstico por imagen (radiografía, ecografía) y laboratorio (hemograma, coagulograma) que nos permita obtener hallazgos anormales y monitorizar la evolución del paciente una vez instaurado el tratamiento.

Debemos incluir la intoxicación por raticidas en nuestro diagnóstico diferencial de estenosis-colapso traqueal.

La sedación e intubación son, en la mayoría de las ocasiones, esenciales para llegar a la estabilización y más tarde, curación del paciente.

El tratamiento de elección en estas patologías es el plasma fresco congelado y vitamina K, principalmente.

## BIBLIOGRAFÍA.

- (1) Blocker T.L., Roberts B.K. “*Acute tracheal obstruction asociated with anticoagulant rodenticide intoxication in a dog*”. Journal of Small Animal Practice, 1999; 40: 577-580.
- (2) Lawson C., O'Brien M., McMichael M. “*Upper Airway Obstruction Secondary to Anticoagulant Rodenticide Toxicosis in Five Dogs*”. Journal of the American Animal Hospital Association, 2017; 53, (4): 236-241.
- (3) Sheafor S.E., Couto C.G. “*Anticoagulant rodenticide toxicity in 21 dogs*”. Journal of the American Animal Hospital Association, 1999; 35 (1):38-46.
- (4) Berry C.R., Gallaway A., Thrall D.E., Carlisle C. “*Thoracic radiographic features of anticoagulant rodenticide toxicity in fourteen dogs*”. Veterinary Radiology & Ultrasound, 1993; 34 (6): 391-396.
- (5) Valchev I., Binev R., Yordanova V., Nikolov Y. “*Anticoagulant Rodenticide Intoxication in Animals - A Review*”. Vet. Arhiv, 2005; 75:273-282.
- (6) Pardali D.S., Adamama-Moraitou K.K., Patsikas M.N., Koutinas A.F. “*Acute tracheal narrowing presumptively associated with anticoagulant rodenticide intoxication in a dog*”. Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society, 2011; 62: 235-239.
- (7) Solé M., Dominguez E., Santana S., Pastor J., Planellas M. “*Hematoma retroperitoneal y en la base del corazón: signos clínicos atípicos de intoxicación por raticidas*”. SEVC, 2014.