



**tu amigo en la lucha**

**Para mascotas con enfermedades graves, como el cáncer.**

Con un sabor increíble, para aprovechar al máximo el tiempo juntos.

- 1** Ayuda a mantener el peso y la masa muscular con grasa y proteína altamente digestibles.
- 2** Ayuda a romper el ciclo de la inflamación con ácidos grasos omega-3 de aceite de pescado añadidos.
- 3** Ayuda a mantener unas heces saludables con nuestra combinación prebiótica **ActivBiome+**.

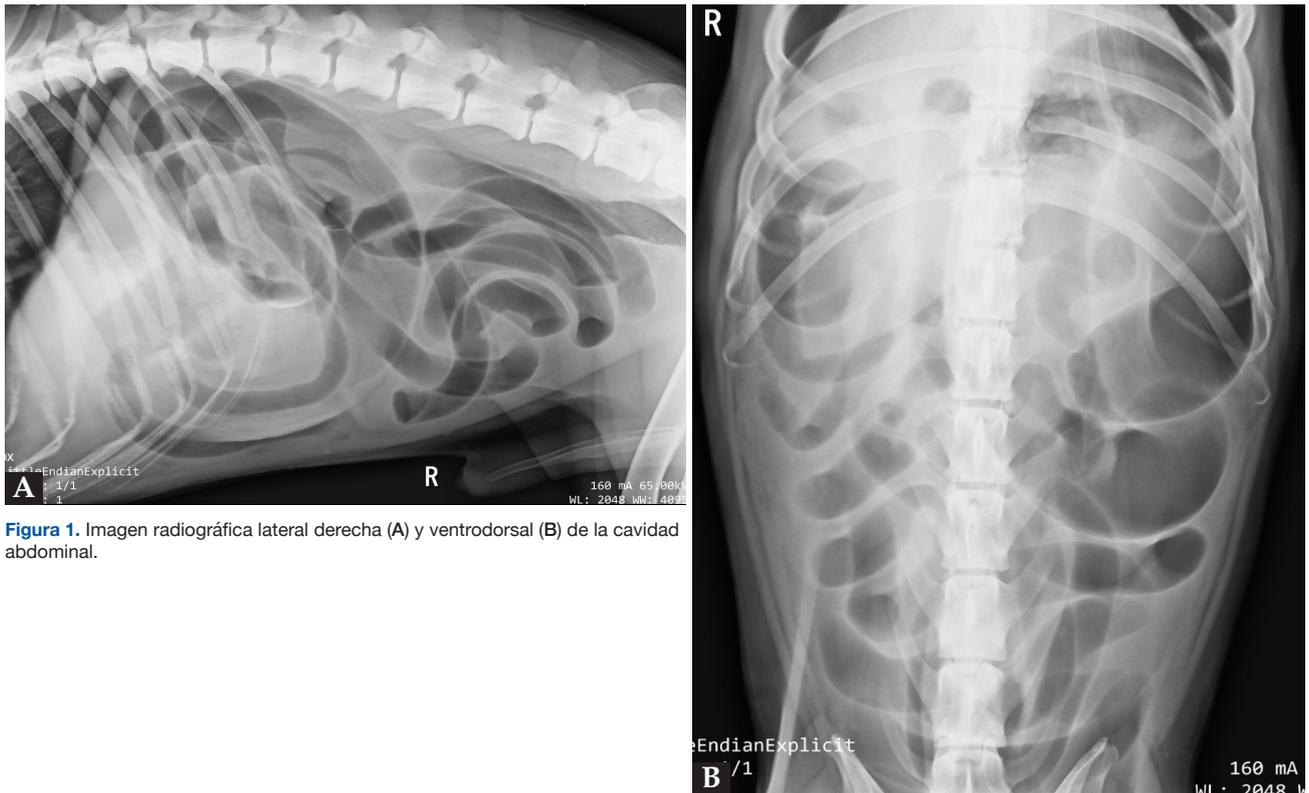
**GRACIAS A LA CIENCIA.**



## ¿Cuál es tu DIAGNÓSTICO?

V. Maújo-de Luis Conti, J. Meana-Pereira, G. García-Alonso, A. Segarra-Larrazabal

Hospital Veterinario Puchol. c/ Saucedo 8. 28050 Madrid.



**Figura 1.** Imagen radiográfica lateral derecha (A) y ventrodorsal (B) de la cavidad abdominal.

### Historia clínica

Se presenta en consulta de urgencias un pastor Alemán de 5 años, macho y 30 kg de peso por apatía, decaimiento y dolor abdominal agudo.

Como antecedentes, siendo cachorro superó una parvovirusis y hacía cinco meses el paciente había sido operado de dilatación-torsión gástrica con esplenectomía preventiva.

En la exploración física, destaca taquicardia y taquipnea, mucosas congestivas y secas, marcado dolor abdominal, hipotensión y pulso femoral débil.

En el análisis sanguíneo se evidencia una leve leucocitosis neutrofílica y un lactato en 6 mmol/l (RN: 0,3-2,5 mmol/l).

Se realiza un estudio radiológico de abdomen, en proyecciones lateral derecha y ventrodorsal (Fig. 1)

### Describe las alteraciones radiográficas observadas

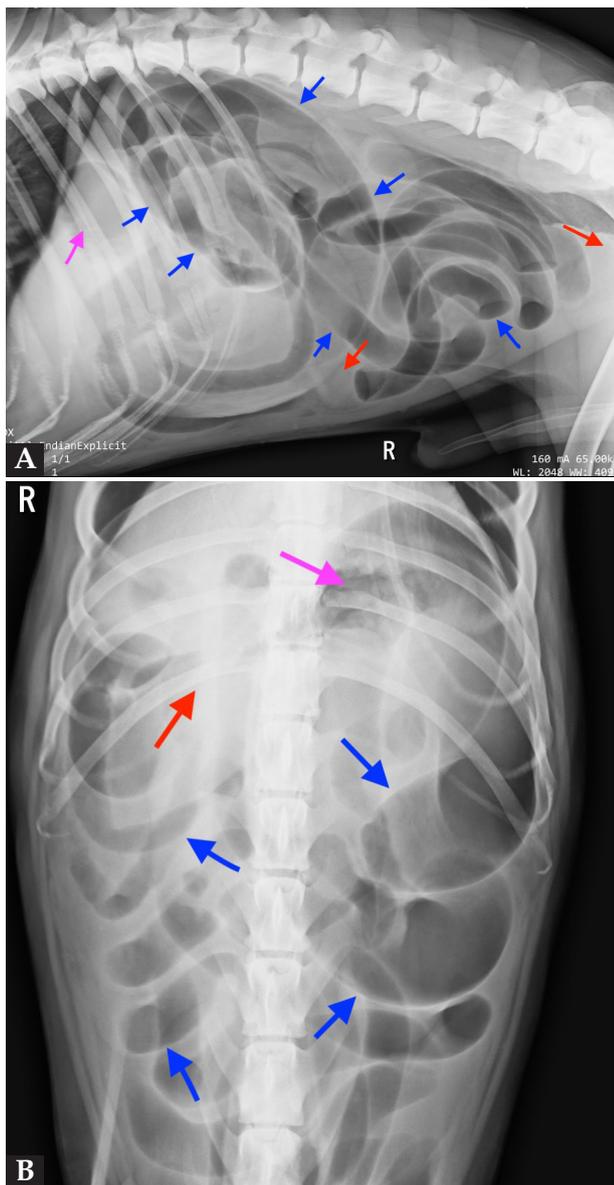
### Diagnósticos diferenciales compatibles con los signos radiográficos observados

### Otras pruebas que podrían realizarse para alcanzar un diagnóstico definitivo

Contacto: victoriamaujodelc@hotmail.com

### Describe las alteraciones radiográficas observadas

El estómago mantiene una posición normal, con presencia de contenido gas en su interior (flechas violetas; Fig. 2). Se aprecia distensión generalizada de las asas intestinales, con disposición en paralelo de algunas de ellas (flechas azules; Fig. 2). Además, se observa pérdida de definición de serosas en toda la cavidad abdominal (flechas rojas; Fig. 2).



**Figura 2.** Imagen radiográfica lateral derecha (A) y ventrodorsal (B) de la cavidad abdominal. En ambas imágenes se observa distensión generalizada del intestino delgado, con contenido gas en su interior y disposición en paralelo de algunas asas (flechas azules), junto con una pérdida de diferenciación de serosas (flechas rojas). Además, se aprecia pérdida de diferenciación de serosas (flechas rojas). El estómago se encuentra en posición anatómica normal (flecha violeta).

### Diagnósticos diferenciales compatibles con los signos radiográficos observados

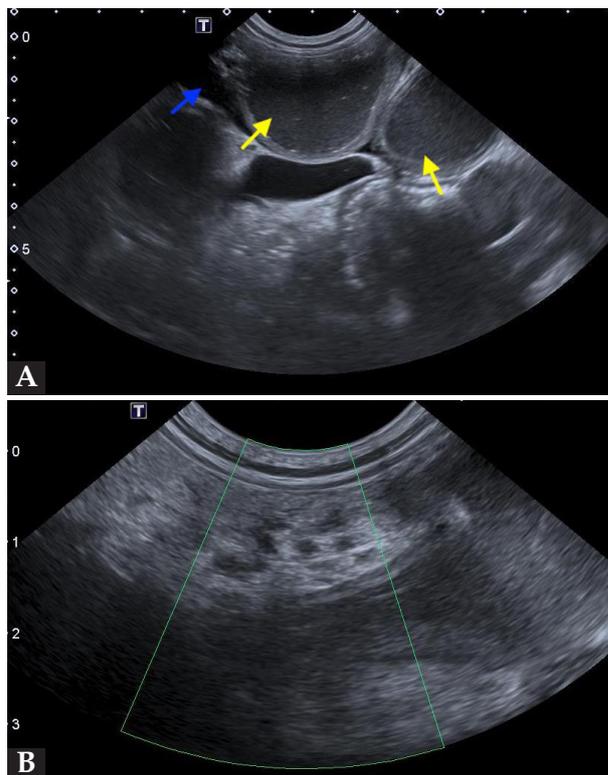
Los diagnósticos diferenciales más probables de una dilatación generalizada de las asas intestinales son obstrucción distal del intestino delgado, pseudoobstrucción intestinal (secundaria a la atrofia de la túnica muscular o fibrosis), íleo funcional, compromiso vascular (torsión mesentérica) y neoplasia difusa.<sup>1</sup>

Con respecto a la pérdida de diferenciación de serosas, los diagnósticos diferenciales son la presencia de efusión abdominal, peritonitis y carcinomatosis.<sup>1</sup>

### Otras pruebas que podrían realizarse para alcanzar un diagnóstico definitivo

Se realizó una ecografía abdominal, en la que se visualizaron todas las asas intestinales muy dilatadas (flechas amarillas; Fig. 3A). Los vasos mesentéricos se encontraban distendidos, apreciándose cambios en la dirección de su trayectoria de manera abrupta. Dichos vasos carecían de flujo sanguíneo al emplear el modo Doppler color, siendo este el hallazgo más significativo (Fig. 3B).

Por otro lado, se visualizó una moderada cantidad de líquido libre abdominal, del que se tomó muestra



**Figura 3.** Imágenes ecográficas de la cavidad abdominal. (A) Se puede observar las asas intestinales dilatadas con contenido líquido en su interior (flechas amarillas) y líquido libre abdominal (flecha azul). (B) Se muestra la ausencia de señal Doppler color en los vasos mesentéricos.

para análisis. Este confirmó que se trataba de un exudado séptico, con glucosa de 40 mg/dl en el mismo, siendo la glucosa sanguínea de 100 mg/dl (RN: 70-150 mg/dl). En el estudio citológico se identificaron bacterias intra y extracelulares.

En función de los hallazgos hallados en las pruebas de imagen, laboratoriales y la exploración física, el diagnóstico presuntivo fue de torsión mesentérica. Es importante destacar que el método diagnóstico definitivo en esta patología es la tomografía computarizada (TC) con contraste intravenoso. Sin embargo, en muchas ocasiones debido a la gravedad del cuadro clínico, se procede a realizar laparotomía exploratoria.

En este caso se procedió a la estabilización del paciente con una fluidoterapia agresiva intravenosa (dos bolos de cristaloides isotónicos Ringer Lactato a 15 ml/kg en 15 minutos seguidos de un porcentaje de deshidratación del 10 % administrándose la mitad en las primeras 4 horas). Además, se instauró tratamiento analgésico con metadona a 0,2 mg/kg por vía intravenosa cada 4 horas (Semfortan®, Dechra, Bladel) y CRI de lidocaína (Lidocaína, Normon, Madrid) a 3 mg/kg/h en infusión continua vía intravenosa; y terapia antimicrobiana con amoxicilina-clavulánico (Amoxicilina-Ácido clavulánico, Normon, Madrid) a 22 mg/kg por vía intravenosa BID y marbofloxacino (Marbocyl 2%, Vetoquinol, Madrid) a 3 mg/kg por vía intravenosa SID. Tras la estabilización del paciente, se decidió realizar una laparotomía exploratoria (Fig. 4).

Lamentablemente, debido al estado necrótico de todo el tracto digestivo y el mal pronóstico del paciente, se decidió la eutanasia humanitaria intraquirúrgica del mismo.

### Comentario

La torsión mesentérica consiste en una rotación del intestino sobre el eje mesentérico. Es una situación de urgencia, que pone en riesgo la vida del paciente, por lo que una estabilización e intervención quirúrgica temprana son indispensables para su supervivencia.<sup>2</sup>

La isquemia intestinal está causada por la oclusión de la vasculatura mesentérica craneal, lo que causa acúmulo de gas y líquido en el lumen intestinal, así como necrosis de su pared, erosión de la mucosa y posterior liberación de toxinas y translocación bacteriana, lo que provoca peritonitis séptica y shock.<sup>3</sup>

Los signos clínicos más habituales son vómitos, hematoquecia, intenso dolor abdominal y signos de shock séptico. Existe una predisposición racial en razas grandes como el pastor alemán.<sup>2</sup> En la mayoría de los casos, la causa es idiopática, pero muy a menudo sucede en pacientes que padecen o han padecido enfermedades como insuficiencia pancreática exocrina,



**Figura 4.** Imagen macroscópica obtenida durante la laparotomía exploratoria realizada al paciente donde se puede observar, de forma generalizada, la necrosis de todo el tracto intestinal.

enteritis linfoplasmocitaria, intususcepción, parvovirus, dilatación/torsión gástrica o cuerpos extraños gastrointestinales, así como tras realizar ejercicio muy intenso.<sup>2-4</sup> En el caso que se presenta, el paciente había manifestado una dilatación-torsión gástrica pocos meses antes, así como parvovirus de cachorro.

Con el examen radiográfico, podemos obtener un diagnóstico presuntivo cuyos hallazgos más significativos son una distensión generalizada de todas las asas intestinales de manera uniforme y pérdida de diferenciación de serosas, siendo estos compatibles con una obstrucción mecánica o un íleo funcional. La pérdida de diferenciación de serosas se debe a la reacción peritoneal y a la presencia de líquido libre dentro de la cavidad, pero sobre todo al líquido libre que en muchos casos resulta de la perforación intestinal.<sup>1,2,4</sup>

En el examen ecográfico de la cavidad abdominal se suele identificar marcada distensión intestinal, con acumulación de contenido líquido y gaseoso intraluminal, y un peristaltismo muy reducido o incluso ausente. Lo más destacable es que al emplear el modo Doppler color no se detecta flujo sanguíneo en los vasos que irrigan los tramos intestinales afectados. En ocasiones, se puede observar una moderada cantidad de líquido libre y el omento hiperecoico y reactivo.<sup>1,2</sup>

La técnica de diagnóstico por imagen más precisa para identificar una torsión mesentérica es la TC con contraste intravenoso que es, de hecho, la técnica de elección en medicina humana. No obstante, la urgencia que exige la situación de nuestros pacientes en medi-

cina veterinaria hace que en muchos casos se realice un diagnóstico presuntivo con el examen radiográfico y ecográfico y se proceda a hacer una laparotomía exploratoria.<sup>4,5</sup> En la TC, es muy característico visualizar el denominado “whirl sign” o signo de remolino, que tiene lugar cuando las asas intestinales rotan sobre sí mismas junto con los vasos y la grasa mesentérica, adquiriendo morfología similar a la de una espiral o remolino. Es importante destacar que este signo es indicativo de torsión mesentérica o vólvulo intestinal,

aunque no específico de esta patología, ya que también puede ser observado en casos de neoplasias y hernias abdominales, entre otras.<sup>5</sup>

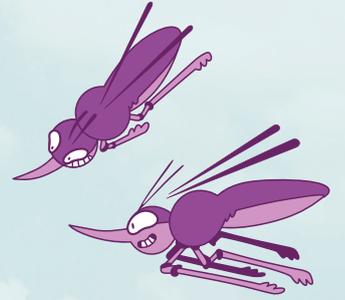
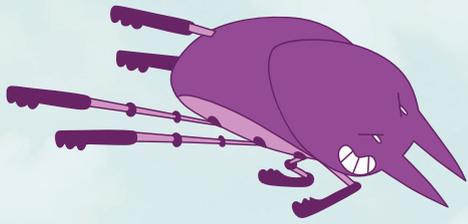
En conclusión, aunque poco frecuente, la torsión mesentérica debe considerarse dentro del diagnóstico diferencial en pacientes con dolor abdominal agudo e imagen radiográfica de sobredistensión generalizada del tracto intestinal, recomendándose la realización de una laparotomía exploratoria de urgencia, con un pronóstico de reservado a desfavorable.

**Fuente de financiación:** este trabajo no se ha realizado con fondos comerciales, públicos o del sector privado.

**Conflicto de intereses:** el autor declara que no existe conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Dennis, R, Kirberger, RM, Barr, F, Wrigley, RH: Gastrointestinal tract. En Dennis, R, Kirberger, RM, Barr, F, Wrigley, RH (ed): Handbook of Small Animal Radiology and Ultrasound, Croydon (UK), Elsevier, 2010; 267-295.
2. Rautala E, Björkenheim P, Laitinen M: Radiographic and ultrasonographic findings in three surgically confirmed cases of small intestinal ischemia related to mesenteric volvulus or intestinal torsión in dogs. *Open J Vet Med* 2017; 7: 99-110.
3. Junius G, Appeldoorn AM, Schrauwen E: Mesenteric volvulus in the dog: a retrospective study of 12 cases. *J Small Anim Pract* 2004; 45(2): 104-107.
4. Carbonell Rosello G, Gallach RG, Jimenez Pelaez M: CT diagnosis and management of mesenteric torsión in a dog. *Vet Rec Case Rep* 2020; 8(3): e001102.
5. Chow KE, Stent AW, Milne, M, et al. Imaging diagnosis-Use of multiphasic contrast-enhanced computed tomography for diagnosis of mesenteric volvulus in a dog. *Vet Radiol Ultrasound* 2014; 55 (1): 74-78.



# Vectra® 3D



1 // Repele flebótomos y mosquitos transmisores de leishmaniosis y dirofilariosis.

2 // Con efecto IGR.

3 // La pipeta favorita de los veterinarios².



Ficha técnica:



1. La inmersión en agua, repetida semanalmente durante un mes y empezando 48 horas después del tratamiento no afectan a la eficacia de este medicamento.  
2. Antiparasitario externo en spot on preferido por los veterinarios según BIO'SAT Vet Market Research – ECTOPARASITICIDES FOR CATS & DOGS STUDY AMONG SMALL ANIMAL, June 2018.  
En caso de duda consulta con tu veterinario. Para más información entra en: <https://www.vectrapet.com/es>

# FELIWAY® Help! Ideal para situaciones de estrés ocasional

Una nueva presentación para conseguir que más tutores descubran los beneficios de FELIWAY®



☼ Visitas al veterinario, post hospitalización o cirugía



✈ Viajes o escapadas



♥ Cambios en casa

☆ Celebraciones