



**CARCINOMA GÁSTRICO EN EL PERRO:
LOCALIZACIÓN ENDOSCÓPICA Y ASPECTO MACROSCÓPICO
CANINE GASTRIC CARCINOMA:
ENDOSCOPIC LOCALIZATION AND MACROSCOPIC APPEARANCE**

Rodríguez-Franco, Fernando *; Carrasco, Violeta; Rodríguez, Antonio; Canfrán, Susana; García-Sancho, Mercedes; Sainz, Ángel

Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria.
Universidad Complutense de Madrid.

*Correspondencia del autor: ferdiges@vet.ucm.es

RESUMEN

El propósito de este trabajo es el estudio de las localizaciones endoscópicas y aspecto macroscópico del carcinoma gástrico canino. Se han revisado las historias clínicas de 17 perros sometidos a endoscopia digestiva superior a los que se les ha diagnosticado un carcinoma gástrico.

Los resultados del estudio señalan que el antro pilórico y la curvatura menor son las localizaciones más frecuentes del carcinoma gástrico canino: el 64,7% de los casos presentaban afectación de antro pilórico, aunque muchos de ellos se extendían además a otras zonas del estómago; por otro lado, el 47% de los carcinomas estudiados afectaban a curvatura menor, aunque sólo el 11,8% se limitaban a esa zona.

PALABRAS CLAVE: Carcinoma gástrico, perro, localización endoscópica.

ABSTRACT

The aim of this paper is to study endoscopic localizations and macroscopic appearance of canine gastric carcinoma. Clinical histories of seventeen dogs were analyzed. All cases were diagnosed of gastric carcinoma by Upper Digestive Endoscopy and Biopsy.

The results of this study show that pyloric antrum and lesser curvature are the most frequent locations of canine gastric carcinoma: in 64.7% of the cases pyloric antrum was affected, even though some of them were extended to other zones of the stomach as well; on the other hand, 47% of the studied cases affected the lesser curvature, but only 11.8% were limited to that location.

KEY WORDS: Gastric carcinoma, dog, endoscopic localization.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma es la neoplasia más frecuente en el estómago canino, constituyendo del 47 al 73% del total de neoplasias gástricas, y del 60 al 70% de los tumores malignos gástricos [Withrow S.J.,1996; Hayden D.W.,1872; Patnaik A.K.,1978; Guilford W.G.,1996; Rodríguez-Franco F., 2006; Rodríguez-Franco, F., 2007; Leibman N.F. et al,2003; Burrows C.F., 2006; Swann H.M.,2002; Gualtieri M.,1999; Beck J.A.,1999; Lamb C.R., 1999]. A pesar de ello, la incidencia de neoplasias gástricas en el perro es baja, ya que representan tan solo el 1% de las neoplasias diagnosticadas en esta especie [Withrow S.J.,1996; Hayden D.W.,1872; Patnaik A.K., 1977; Sullivan M., 1987; Fonda D., 1989; Patnaik A.K.,1978].

En general, las neoplasias gastrointestinales son más frecuentes en perros de edades avanzadas. Esto es así también en el caso del carcinoma gástrico, pero con un rango amplio de edad, entre los 3 y los 16 años [Head K.W., 2002; Vonderhaar M.A.,1998]. La media de edad varía entre los 7,5 [Krook L.,1956] y los 11 años [Krauser K., 1985]. La mayoría de autores coinciden en que existe predisposición sexual en el padecimiento del carcinoma gástrico canino, siendo más frecuente en los machos [Hayden D.W.,1872; Patnaik A.K.,1978; Sullivan M., 1987; Fonda D., 1989; Guilford W.G.,1996; Leibman N.F.,2003; Burrows C.F., 2006; Swann H.M.,2002; Heidenberg H.B., 1996]. En lo referente a la predisposición racial, el carcinoma gástrico es más frecuente en las razas de Pastor Belga, Rough Collies y Terriers [Sullivan M., 1987; Fonda D., 1989; Guilford W.G.,1996; Rodríguez-Franco F., 2006; Rodríguez-Franco, F., 2007; Leibman N.F.,2003; Burrows C.F., 2006; Gualtieri M.,1999; Penninck D.G., 1998; Penninck D.G., 1998; Else R.W., 1980].

Los signos clínicos que acompañan a los tumores gastrointestinales son muy variados. El motivo más frecuente de consulta de los perros que se diagnostican de carcinoma gástrico es el vómito crónico [Guilford W.G.,1996; Rodríguez-Franco, F., 2007; Leibman N.F.,2003;

Gualtieri M.,1999]. Los perros con tumores gástricos se caracterizan por presentar vómitos crónicos que aumentan en intensidad y frecuencia. Además, estos pacientes suelen presentar anorexia y pérdida de peso [Guilford W.G.,1996; Rodríguez-Franco F.,2006; Rodríguez-Franco, F., 2007; Leibman N.F.,2003; Burrows C.F., 2006; Gualtieri M.,1999; Beck J.A., 1999; Penninck D.G., 1998; Roth L., 1990]. Otros signos clínicos que pueden acompañar son: diarrea con características de intestino delgado, melena, ptialismo, polidipsia y dolor abdominal [Guilford W.G.,1996; Rodríguez-Franco F., 2006; Rodríguez-Franco, F., 2007; Leibman N.F.,2003; Burrows C.F., 2006; Roth L., 1990].

Los carcinomas gástricos suelen localizarse en antro pilórico o cuerpo gástrico, especialmente en la curvatura menor [Sullivan M., 1978; Fonda D., 1989; Patnaik A.K.,1978; Gualtieri M.,1999; Heidenberg H.B., 1996; Head K.W., 2002; Vonderhaar M.A.,1998]. Un número muy bajo de tumores tiene una localización primaria a nivel del fundus o del cardias [Heidenberg H.B., 1996]. La aparición de ulceración es muy frecuente, encontrándose en más de la mitad de los casos referidos [Patnaik A.K.,1978; Head K.W., 2002; Vonderhaar M.A.,1998].

Histológicamente los carcinomas pueden ser divididos en diferentes tipos según su patrón de crecimiento [Head K.W., 2002]. La clasificación de OMS sobre tumores del aparato digestivo de los animales domésticos del 2003 [Head K.W., 2003] los divide en: papilar, tubular, mucinoso, de células en anillo de sello e indiferenciado.

OBJETIVOS

El objetivo fundamental de este artículo es la realización de un estudio retrospectivo del carcinoma gástrico canino, sobre su localización y características macroscópicas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio retrospectivo en el que se han revisado las historias clínicas de un total de 17 perros diagnosticados de carcinoma gástrico entre el mes de septiembre del año 1995 y septiembre de 2007. Todos los casos fueron atendidos por el servicio de Gastroenterología y Endoscopia del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Complutense de Madrid, donde para su diagnóstico se realizó una endoscopia digestiva

superior con toma de biopsia. La exploración endoscópica se realizó mediante videoensocopia (videogastroscopio Fuginon EG-250-HR2 y videogastroscopio pediátrico Fuginon EG-270-N5), utilizándose para la toma de biopsias una pinza tipo cazoleta. Posteriormente, esas biopsias siguieron el procesado rutinario que se realiza en el Laboratorio de Diagnóstico Anatomopatológico del Hospital Clínico Veterinario de la UCM, utilizando las tinciones de hematoxilina- eosina, ácido periódico de Schiff (PAS), y el tricrómico de Masson, para su correspondiente estudio histopatológico.

Tabla 1. Animales utilizados: datos epidemiológicos (edad, sexo y raza)

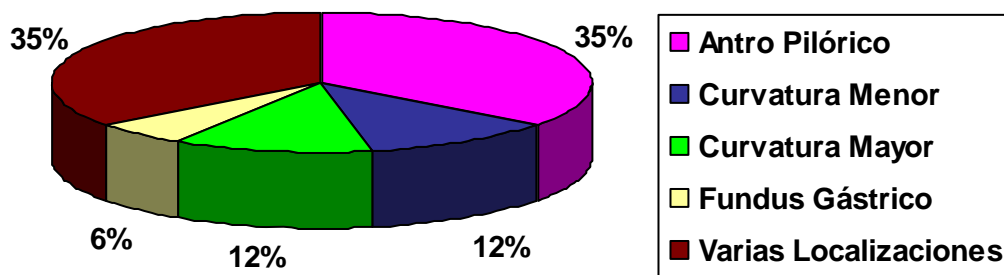
<i>CASO n°</i>	<i>Edad</i>	<i>Sexo</i>	<i>Raza</i>
1	7	H	Samoyedo
2	7.5	H	Bóxer
3	8	H	Eurasier
4	7	M	Husky Siberiano
5	10	M	Bóxer
6	10	H	Rottweiler
7	10	M	Samoyedo
8	9	M	Mestizo
9	10	M	Shar-pei
10	10	M	Chow Chow
11	9	M	Sabueso Esp.
12	8	H	Schnauzer
13	10.5	M	Mestizo
14	11	M	Rough Collie
15	11	M	Bóxer
16	11	M	Bulldog Francés
17	8	M	Schnauzer

RESULTADOS

El antro pilórico fue la localización más frecuente de los carcinomas gástricos del presente estudio retrospectivo. El 64,7% afectaban a antro pilórico (el 35,3% afectaban solamente a antro pilórico, mientras que el resto afectaban a varias regiones dentro del

estómago). El 47% de los carcinomas estudiados afectaban a curvatura menor, aunque sólo el 11,8% se limitaban a esa zona. Hemos encontrado dos casos (11,8%) que afectaban a la curvatura mayor del cuerpo gástrico. Dos de los casos afectaban a fundus, de los cuales uno de ellos afectaba además a otras zonas dentro del estómago. No hemos encontrado ningún caso con localización primaria a nivel del cardias. Así, el 35,3% de los carcinomas gástricos estudiados se extendían a varias regiones del estómago. Destaca que el 66% de los tumores que afectaban a varias localizaciones se extendían a antro pilórico y curvatura menor, lo que supone un 23,5% del total de casos.

Fig 1. Distribución de los casos de carcinoma gástrico según su localización dentro del estómago.



Todos los casos de neoplasia gástrica estudiados se presentaban en forma de masa, con protrusión hacia la luz gástrica, muchas veces comprometiendo el buen funcionamiento del esfínter pilórico. Destacar que el 90,9% de los casos presentaban ulceración en la superficie de la masa.

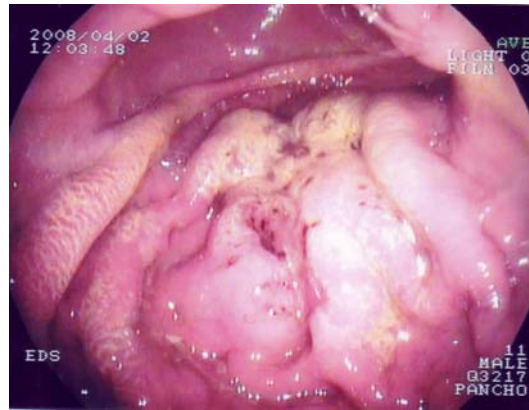


Fig 2. Masa con erosiones visibles localizada en antro pilórico. Imagen endoscópica



Fig 3. Masa ulcerada en la curvatura menor del cuerpo gástrico. Imagen endoscópica

DISCUSIÓN

La localización más frecuente de los carcinomas gástricos de este estudio ha sido el antro pilórico (64,7% de los casos), bien limitándose a esa zona (35,3%) o bien extendiéndose también a curvatura menor (23,5%), o incluso en uno de los casos a todo el cuerpo gástrico. La curvatura menor es también una localización importante, ya que el 47% de los casos afectaban a esta zona, aunque sólo el 11,8% se limitaban a ella. Esto ya ha sido descrito anteriormente por varios de los autores consultados [Sullivan M., 1987; Fonda D., 1989; Patnaik A.K., 1978; Gualtieri M., 1999; Heidenberg H.B., 1996]. Por el contrario, sólo dos de los casos afectaban a fundus (y uno de ellos afectaba además a otras zonas dentro del estómago), y ninguno a la zona del cardias. Según la bibliografía consultada, un número muy

bajo de tumores tiene una localización primaria a nivel del fundus o del cardias [Gualtieri M.,1999; Roth L., 1990], lo que coincide con los resultados de este estudio.

Todos los casos de neoplasia gástrica estudiados adoptaban forma de masa, con protrusión hacia la luz gástrica. Esto coincide con los patrones macroscópicos más frecuentes del carcinoma gástrico canino, de acuerdo con la bibliografía consultada [Fonda D., 1989; Gualtieri M.,1999; Head K.W., 2002]. El 90,9% de los casos presentaban ulceración en la superficie de la masa. La ulceración es un hallazgo frecuente según los estudios consultados, habiendo autores que describen su presencia en más de la mitad de los casos [Patnaik A.K.,1978].

BIBLIOGRAFÍA

- Beck, J.A.; Simpson, D.C. (1999) Surgical treatment of gastric leiomyoma in a dog. *Aus. Vet. J.* 77(3):161-163
- Burrows, C.F. (2006): Trastornos gastrointestinales. In Schaer, M. (Ed): *Medicina clínica del perro y el gato* (1ªEd) Ed. Masson. Barcelona: 270-320
- Else, R. W.; Head, K.W. (1980). Some pathological conditions of the canine stomach. *Vet Ann.* 20: 66-81
- Fonda, D.; Gualtieri, M.; Scanziani, E. (1989). Gastric carcinoma in the dog: A clinicopathological study of 11 cases. *J Small Anim Pract.* 30: 353-360
- Gualtieri, M.; Monzeglio, M.G.; Scanziani, E. (1999). Gastric neoplasia. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 29(2):415-440
- Guilford, W.G.; Strombeck,D.R. (1996): Neoplasms of the gastrointestinal tract, APUD tumors, endocrinopathies and the gastrointestinal tract. In Strombeck,D.R. et al. (eds.): *Strombeck's Small Animal Gastroenterology*. Ed. W.B. Saunders Company (3ªEd.), Philadelphia:519-531
- Hayden, D. W. & Nielsen, S. W. (1973). Canine alimentary neoplasia. *Zentralbl Veterinarmed A.* 20, 1-22.
- Head, K. W.; Cullen, J. M.; Dubielzig, R. R.; Else, R. W.; Misdorp, W.; Patnaik, A. K.; Tateyama, S.; Van der Gaag,I. (2003). Definitions and exploratory notes. En *WHO Histological Classification of Tumors of the Alimentary System of Domestic Animals*. Armed Forces Institute of Pathology. American Registry of Pathology (2ªEd). Washington: 73-110.

- Head, K. W.; Else, R. W.; Dubielzig, R. R. (2002). Tumors of the alimentary tract. En D. J. Meuten (Ed.), *Tumors in Domestic Animals*. (4^a ed.) Ed Blackwell. Iowa: 461-468.
- Heidenberg, H. B.; Bauer, J. J.; McLeod, D. G.; Moul, J. W.; Srivastava, S. (1996). The role of the p53 tumor suppressor gene in prostate cancer: a possible biomarker. *Urology*. 48: 971-979.
- Kaser-Hotz, B.; Hauser, B.; Arnold, P. (1996). Ultrasonographic findings in canine gastric neoplasia in 13 patients. *Vet Radiol Ultrasound*. 37: 51-56.
- Krauser, K. (1985). Stomach neoplasms in the dog. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr*. 98: 48-53.
- Krook, L. (1956). On gastrointestinal carcinoma in the dog. *Acta Pathol Microbiol Scand*. 38: 43- 57.
- Lamb, C.R.; Grierson, J. (1999) Ultrasonographic appearance of primary gastric neoplasia in 21 dogs . *J. Small Anim. Pract*. 40(5):211-215.
- Leibman, N.F.; Larson, V.S.; Ogilvie, G.K. (2003) *Oncologic diseases of the digestive system*. En Tams,T.R. (ed.):*Handbook of small animal gastroenterology*. (2^aEd). Ed. W.B. Saunders Company. Philadelphia: 370-415.
- Patnaik, A. K.; Hurvitz, A. I.; Johnson, G. F. (1978). Canine gastric adenocarcinoma. *Vet Pathol*, 15, 600-607.
- Patnaik, A. K.; Hurvitz, A. I.; Johnson, G. F. (1977). Canine gastrointestinal neoplasms. *Vet Pathol*, 14, 547-555.
- Penninck, D. G.; Moore, A. S.; Gliatto, J. (1998). Ultrasonography of canine gastric epithelial neoplasia. *Vet Radiol Ultrasound*. 39: 342-348.
- Rodríguez-Franco, F. (2007) Neoplasias digestivas en el perro. 7^o Congreso Bayer2007.
- Rodríguez-Franco, F. (2006): Neoplasias digestivas en el perro. 41 Congreso Nacional de A.V.E.P.A.:167-170.
- Roth, L.; King, J. M. (1990). Mesenteric and omental sclerosis associated with metastases from gastrointestinal neoplasia in the dog. *J Small Anim Pract*. 31: 28-31.
- Sullivan, M.; Lee, R.; Fisher, E. W.; Nash, A. S.; McCandlish, I. A. (1987). A study of 31 cases of gastric carcinoma in dogs. *Vet Rec*. 120: 79-83.
- Swann, H.M.; Holt, D.E. (2002) Canine gastric adenocarcinoma and leiomyosarcoma: a retrospective study of 21 cases (1986-1999) and literatura review. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc*. 38(2):157-164.

Vonderhaar, M. A.; Morrison, W. B. (1998). En Wallace B. Morrison (Ed.), *Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management* (1ª ed) Ed Williams and Wilkins. Maryland:550-555.

Withrow, S. J. (1996). Tumors of the Gastrointestinal System. Gastric cancer. En S. J. Withrow, E.G. En MacEwen (Eds.), *Small animal clinical oncology*. (2ª ed). Ed Saunders. Philadelphia: 244-248.