

CASOS CLÍNICOS

Carcinoma gástrico de células en anillo de sello en un perro: Reporte de un caso

Carlos Hernández¹ MV, Rodrigo Naranjo MV², Mauricio Acevedo³ MV, Diego Aranzazu⁴ MV esp.

¹Médico Veterinario Emergencias Veterinarias Inmediatas, Medellín, ^{2,3} Médico Veterinario Centro veterinario Rosales, Medellín.

⁴Médico Veterinario esp. Docente Laboratorio Patología facultad de Ciencias Agrarias Universidad de Antioquia, Medellín.
carlitos@epm.net.co

(Recibido: 22 septiembre, 2003; aceptado: 5 marzo, 2004)

Resumen

En este reporte se presenta el caso de un canino de raza Keeshound sufriendo de vómito crónico progresivo. Al examen clínico se encontró un paciente caquéctico y sin ninguna otra anormalidad evidente. Los análisis hematológicos, bioquímicos y las radiografías de abdomen fueron normales. En la gastroscopia se apreció un engrosamiento de pliegues rodeando una región ampliamente ulcerada en la región de la curvatura mayor. El análisis histopatológico de las biopsias endoscópicas determinó un carcinoma gástrico de células en anillo de sello, considerado el primer caso diagnosticado por biopsias endoscópicas en la ciudad de Medellín. El paciente fue sometido a laparotomía exploratoria con el fin de evaluar la posibilidad de un tratamiento quirúrgico, sin embargo debido al compromiso metastásico evidente de otros órganos adyacentes se decidió realizar la eutanasia. Histológicamente se comprobó metástasis en los ganglios mesentéricos, epiplón y bazo. A pesar de ser consideradas raras en los perros, las neoplasias gástricas deben descartarse en animales afectados por vómito crónico progresivo mediante la visualización endoscópica de la mucosa gástrica y la toma de biopsias en sitios sospechosos.

Palabras clave: adenocarcinoma, canino, endoscopia, neoplasia.

Introducción

Los tumores gástricos son considerados poco comunes en los perros y de etiología desconocida, representando menos del 1% de todas las neoplasias reportadas (5,6). De estos tumores, el 68% corresponde a tumores malignos siendo el 53% de origen epitelial y el 15% de origen mesenquimatoso (6).

Entre los de origen epitelial y considerados malignos, los de mayor prevalencia son los carcinomas o adenocarcinomas gástricos (2) y dentro de su clasificación histológica se incluyen los adenocarcinomas gástricos de células en anillo de sello

y de los cuales no hay reportes de su prevalencia exacta dentro de los carcinomas gástricos (5). En la región no conocemos reportes anteriores de este tipo de neoplasia.

A continuación se presentan las características clínicas, endoscópicas e histopatológicas de un paciente canino afectado por un carcinoma gástrico de células en anillo de sello cuya manifestación clínica principal resultó en vómito crónico progresivo y pérdida de peso a lo largo de 5 meses. A pesar de haberse encontrado otros casos no reportados de carcinoma gástrico como hallazgos en necropsias, éste se constituye en el primer

caso reportado diagnosticado por biopsias endoscópicas en la Ciudad.

Caso clínico

Anamnesis

Canino macho de raza Keeshound y de 9 años de edad con historia de vómito crónico de 5 meses de presentación. La frecuencia de la emesis venía incrementándose en los dos últimos meses y no toleraba la alimentación oral sólida, encontrándose en un estado caquéctico. No había antecedentes de otras enfermedades sufridas y los planes de vacunación se encontraban vigentes.

Examen clínico y perfiles de laboratorio

Al examen clínico se encontró un animal caquéctico y decaído, con mucosas y temperatura normales. A la palpación abdominal no se identificaron estructuras anormales. En los perfiles hematológicos y bioquímicos no se encontraron hallazgos significativos (véanse Tablas 1 y 2) ni en la radiografías de abdomen. El paciente venía recibiendo tratamiento ante un diagnóstico presuntivo de gastritis crónica (véase Tabla 3) con una pobre respuesta. Ante la sospecha de un problema gástrico y la falta de respuesta al tratamiento se decidió realizar una endoscopia digestiva superior.

Tabla 1. Valores de biometría hemática.

	Unidades	Valores	Valores de referencia
Hematocrito	%	42	37 - 55
Hemoglobina	g/dl	13.8	12 - 18
Glóbulos rojos	$\times 10^6/\text{mm}^3$	6.5	5.5 - 8.5
Glóbulos blancos	$\times 10^3/\text{mm}^3$	10,5	6 - 11.5
Neutrófilos	%	71	60 - 77
Linfocitos	%	29	12 - 30
Plaquetas	$\times 10^3/\text{mm}^3$	288	120 - 500

Tabla 2. Valores de Química sanguínea.

	Unidades	Química sanguínea 1	Valores de referencia
Creatinina	mg/dl	1.4	0.5 - 1.6
Urea	mg/dl	23	8.8 - 25.9
ALT	U/l	52	8.2 - 57.3
FA	U/l	75	10.6 - 100.7

Endoscopia digestiva

En la esofagogastroduodenoscopia se apreció un esófago de aspecto normal en toda su extensión, y un estómago de aspecto normal en su porción cardial y fúndica, en la primera porción del cuerpo del estómago se observó eritema difuso intenso, mientras que en la curvatura mayor hacia la región antral se apreció un engrosamiento de pliegues con intenso eritema alrededor de una lesión de aspecto ulceroso de aproximadamente 3 cm de diámetro (véase Figura 1).

La región antral se encontraba de aspecto eritematoso difuso y el píloro de aspecto normal y fácilmente canalizable. En el duodeno proximal se observó un amplio eritema difuso en toda la mucosa.

Fueron tomadas 2 biopsias de la curvatura mayor en las zonas eritematosas, 2 biopsias de los bordes de la lesión y 2 biopsias duodenales, mediante pinza endoscópica estándar lisa sin estilete. El procedimiento

Tabla 3. Tratamiento previo a la endoscopia.

Tratamiento	Dosis	Frecuencia en horas
metoclopramida	0.2 mg/kg	8
omeprazol	20 mg totales	24

endoscópico no tuvo complicaciones ni la recuperación posterior a la anestesia.

Histológicamente se observó en los dos fragmentos tomados alrededor de la región ulcerosa una lesión epitelial maligna infiltrando difusamente la mucosa sin formar estructuras glandulares y caracterizado por células redondas de núcleo hiper cromático excéntrico, con algunas mitosis atípicas y citoplasma claro vacuolado lo cual corresponde a un adenocarcinoma gástrico difuso clasificado como de células en anillo de sello (véase Figura 2). La mucosa duodenal también se encontraba inflamada. Las biopsias de la curvatura

mayor se encontraban histológicamente normales y sin evidencias de la presencia de bacterias tipo *Helicobacter* colonizando la mucosa.

Se decidió realizar laparotomía exploratoria para determinar la posibilidad de realizar un tratamiento quirúrgico (gastrectomía parcial), sin embargo se encontró un amplio grado de diseminación del tumor en los ganglios mesentéricos, omentos, y bazo. Ante el mal pronóstico del paciente, debido al amplio grado de metástasis observado durante la cirugía y al comportamiento de este tipo de tumores, se realizó la eutanasia del paciente y se efectuó una necropsia completa.

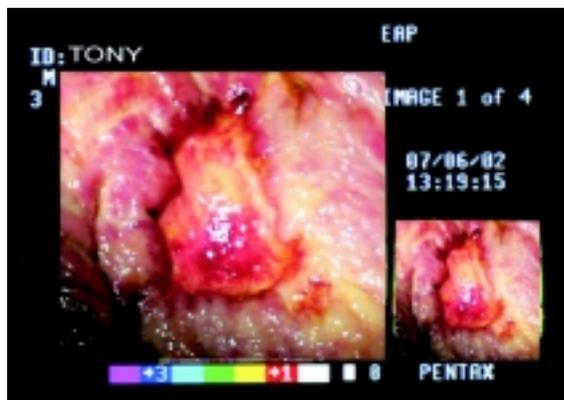


Figura 1. Endoscopia digestiva. Engrosamiento de la mucosa delimitando una úlcera profunda y bien definida en la curvatura mayor del estómago.

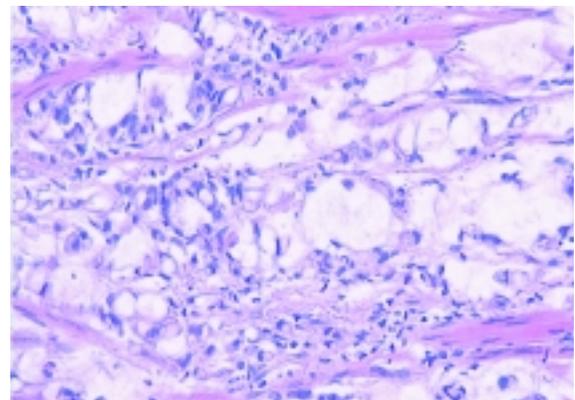


Figura 2. Biopsia gástrica endoscópica. Infiltración difusa de la mucosa por una lesión epitelial maligna con células en anillo de sello H-E 400X.

Necropsia y hallazgos histológicos

Externamente la serosa gástrica se apreciaba eritematosa, el mesenterio y los omentos que se unen al bazo se encontraban ampliamente engrosados (véase Figura 3) y el bazo se encontraba disminuido de tamaño y de consistencia dura (véase Figura 3). Histológicamente, tanto el peritoneo como la cápsula esplénica presentaron focos metastásicos de células

con las características morfológicas que recuerdan al denominado anillo de sello y acompañadas de un tejido conectivo maduro y muy abundante (véase Figura 4).

Al corte del estómago se apreció la misma lesión observada en la endoscopia y la pared gástrica en el sitio afectado se encontraba engrosada (aproximadamente 2 cm) y de consistencia muy firme

(véase Figura 5). Histológicamente, el estómago presentó en la zona comprometida, múltiples focos de ulceración de la mucosa superficial con alteración significativa en la arquitectura del órgano, donde a partir de la mucosa profunda se observó proliferación de células redondeadas, con citoplasma claro y mucinoso, núcleo periférico y con frecuencia aplanado; éstas células invadían las otras túnicas del órgano; la submucosa, la muscular y la serosa (véase Figura 6). Las células se organizaban constituyendo cordones o agregados amplios con frecuencia rodeados por un tejido conectivo muy abundante o esfirroso.

Los nódulos linfáticos perigástricos se encontraban aumentados de tamaño algunos hasta 2.5 cm. de

diámetro (véase Figura 7). En los cortes histológicos de los ganglios se observaron émbolos neoplásicos de células con características similares a las descritas en la pared gástrica, localizados en los vasos linfáticos capsulares, así como agregados multifocales de las mismas células comprometiendo los senos subcapsulares, paracorticales y medulares (véase Figura 8).

Macroscópicamente no se observaron anomalías en otros órganos. Histológicamente no se encontró metástasis en pulmón, riñón, hígado, glándulas adrenales.



Figura 3. Se aprecian los omentos engrosados que unen la curvatura mayor a un bazo disminuido de tamaño.

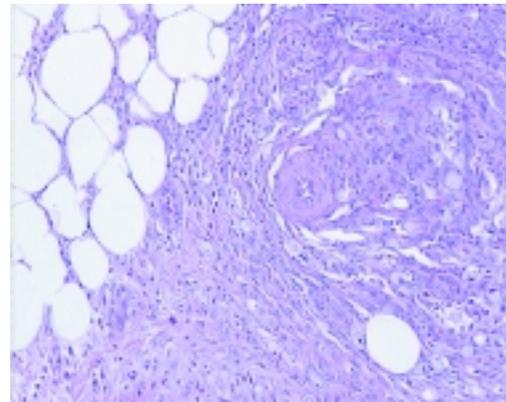


Figura 4. Corte histológico de omento en el que se observan las células neoplásicas infiltrando el tejido. H-E 200X.

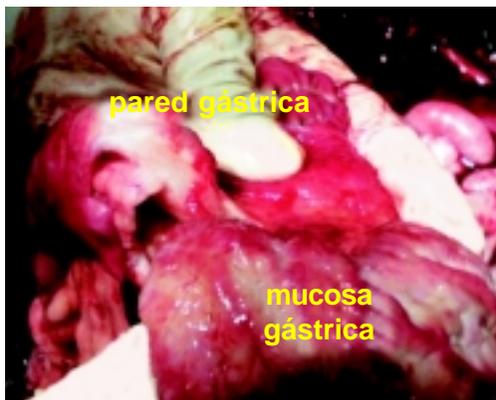


Figura 5. Corte del estómago en el área de la neoplasia. Se observa el engrosamiento de la pared y un severo eritema en la mucosa.

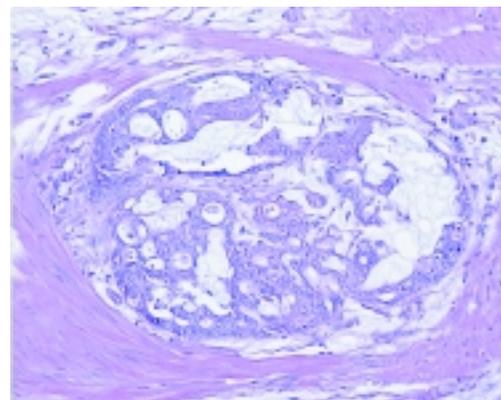


Figura 6. Se observan las células en anillo de sello infiltrando la túnica muscular del estómago H-E 400X.



Figura 7. Corte de ganglio peri gástrico aumentado de tamaño (2 cm de diámetro).

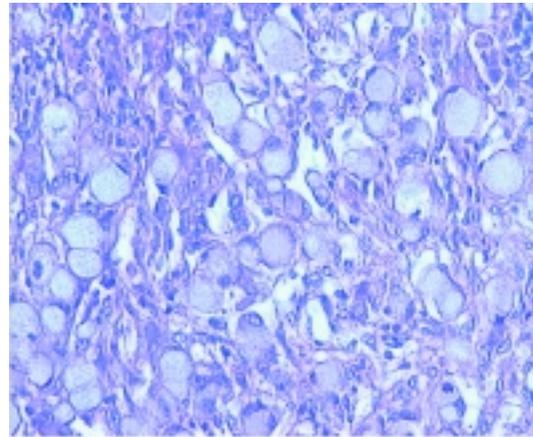


Figura 8. Metástasis en el tejido del ganglio peri gástrico. Células en anillo de sello. H-E 400X.

Discusión

La etiología del adenocarcinoma gástrico permanece desconocida en los perros (5,6). En los seres humanos se han relacionado factores de riesgo tales como alta ingestión de sal, almidones, alimentos con preservativos, alcohol, micotoxinas y carnes o pescados ahumados (1,4). Otras condiciones como reflujo biliar y gastritis autoinmune también han sido relacionadas en personas con cáncer gástrico (1). Para el presente caso el paciente consumía una dieta comercial canina balanceada y no había historia de consumo de ningún alimento diferente que pudiera relacionarse con los mismos factores de riesgo relacionados en seres humanos.

La baja prevalencia del adenocarcinoma gástrico en los perros puede deberse a resistencias específicas de especie, a que no existe una exposición similar a los factores de riesgo mencionados para los seres humanos o a que no hay un tiempo de exposición suficiente a tales factores (5). Este caso corresponde al único carcinoma gástrico en una serie de 93 gastroscopias estudiadas (1.08 %) en un lapso de 28 meses en una clínica veterinaria privada en Medellín (8).

Tampoco se encontró presencia de *Helicobacter* spp. en las biopsias gástricas obtenidas en la endoscopia o en la necropsia. En seres humanos, la bacteria gástrica *H. Pylori* ha sido relacionada con el desarrollo de cáncer gástrico en personas infectadas (1). Se requieren estudios para determinar si el *Helicobacter* juega algún papel en el desarrollo de cáncer gástrico en los perros, mientras que en los gatos ya se ha encontrado la formación de lesiones preneoplásicas

en gatos crónicamente afectados por *Helicobacter* spp. (3).

La edad promedio de presentación del carcinoma gástrico en los perros varía de 7.5 hasta 10.2 años y al parecer los perros machos adultos, como en el presente caso, representan un grupo de mayor riesgo de desarrollo de cáncer gástrico (2,5,9). La raza Keeshound no se encuentra entre las consideradas predisuestas a sufrir este tipo de tumores. Las razas más comúnmente predisuestas incluyen el Rough Collie, el Staffordshire Terrier y Chow Chow. En el Welsh Collie y el Pastor Belga, un mecanismo genético puede contribuir al la patogénesis de la enfermedad (5,9). Sin embargo, cualquier raza puede verse afectada (2,5).

La localización más frecuente de los adenocarcinomas gástricos son la curvatura menor y el píloro y con frecuencia envuelve gran parte del cuerpo del estómago (4,5). La lesión descrita se encontraba en la curvatura mayor hacia la región antral, sitio menos frecuente de presentación. La metástasis apreciada en los ganglios perigástricos, peritoneo, epiplones y bazo resulta muy común, por ejemplo, en una serie de 15 perros examinados con carcinoma gástrico, 13 de ellos presentaban metástasis, especialmente en ganglios regionales, bazo y peritoneo (5). El hígado y pulmón también se encontraron afectados en estos 13 perros y son sitios de metástasis frecuente (5), sin embargo estos órganos no se vieron afectados en el paciente estudiado, al igual que tampoco se observó metástasis en las adrenales o los riñones.

La apariencia endoscópica de una lesión sugerente de un adenocarcinoma gástrico ha sido clasificada en seres humanos para definir macroscópicamente los grados variables de cáncer gástrico (7); tal nomenclatura es conocida como la clasificación de Borrmann y ha sido aplicada por algunos Médicos Veterinarios en el mundo para clasificar la apariencia macroscópica del carcinoma gástrico en los perros (9).

Por analogía, cuatro grados pueden ser distinguidos (véase Tabla 4). En este caso la observación endoscópica de la lesión es clasificada como un carcinoma grado II que corresponde a una formación ulcerosa de bordes bien delimitados y el cual es considerado un cáncer avanzado con invasión de la lámina propia (7,9).

Tabla 4. Representación esquemática de la clasificación de Borrmann, según la apariencia endoscópica observada de las neoplasias en la mucosa gástrica de los seres humanos y aplicada en el carcinoma gástrico del perro.

	Grado I	Forma nodular o polipoide	Masa sésil, exofítica, polipoide raramente ulcerada
	Grado II	Forma Ulcerativa	Masa bien delimitada centrada en una larga y profunda úlcera claramente delimitada por un margen engrosado alrededor de la úlcera
	Grado III	Forma ulcerativa e infiltrativa	Lesión infiltrativa menos delimitada con ulceraciones marcadas superficiales y unos márgenes poco visibles de la úlcera.
	Grado IV	Forma infiltrativa	Lesión infiltrativa localizada o difusa afectando todo el estómago. (linitis plástica).

Conclusiones

A pesar de su escasa presentación en perros, los tumores gástricos deben ser descartados en los casos de vómito crónico progresivo. La mejor forma de diagnosticar los tumores gástricos es la visualización endoscópica de lesiones proliferativas y ulcerosas en el estómago y la toma de biopsias durante el procedimiento para confirmación histológica. La clasificación de las apreciaciones observadas en la gastroscopia de las lesiones sugestivas de tumores gástricos en los perros, actualmente se basa en la clasificación de Borrmann utilizada en seres humanos, dada la similitud de las lesiones cancerosas gástricas vistas en las personas.

En general los tumores gástricos son malignos y suelen hacer metástasis rápida, motivo por el cual la laparotomía exploradora sólo debe ser tenida en cuenta si se piensa en la resección quirúrgica de la lesión tumoral, además se puede obtener una visión macroscópica de los órganos adyacentes y se pueden obtener biopsias de tejidos cercanos incluyendo los ganglios mesentéricos con el fin de buscar metástasis y obtener una mejor perspectiva pronóstica del paciente. Con la introducción reciente de la endoscopia digestiva en nuestro medio se ha logrado mejorar la capacidad de diagnóstico de los Médicos Veterinarios locales en lo referente a las patologías digestivas que pueden ser diagnosticadas por este medio, incluyendo el cáncer gástrico.

Summary

Signet – ring cell gastric carcinoma in a dog: a case report.

In the present work we report a case of a keeshound dog suffering from progressive chronic vomiting. At clinical examination the dog was caquetic and no other clinical finding were noticed. Hematological and biochemical analysis were normal and an abdominal radiographic survey didn't find abnormalities. A gastroscopy was performance revealing an increased mucosal surface surrounding an ulcerated area in the greater curvature. Histopathological analysis of biopsies taken during the procedure revealed the presence of a signet ring cell gastric carcinoma, considered the first case diagnosed by an endoscopic procedure in Medellin. An exploratory laparotomy was

practiced in order to consider a possible surgical approach, but because of the high level of metastases founded, the dog was euthanised. Histological examination revealed metastatic transformation of mesenteric lymph nodes, epyplon and spleen. Instead of being considered as a rare clinical entity in dogs, gastric neoplasia must be considered in dogs affected by progressive chronic vomiting, practicing an endoscopic examination of the gastric mucosa and sampling biopsies specimens from reliable areas for histopathological evaluation.

Key words: adenocarcinoma, canine, endoscopy, neoplasia.

Referencias

1. Axon A. Gastric Cancer and *Helicobacter pylori*. Aliment Pharmacol Ther Suppl 2002; 16:83-88.
2. Couto CG. Neoplasia gastrointestinal en perros y gatos. En: Bonagura JD, Kirk R (eds). Terapéutica Veterinaria de Pequeños Animales, XI ed. Madrid, McGraw-Hill Interamericana; 1994:659-666.
3. Esteves MI, Schrenzel MD, Marini RP, Taylor NS, Xu S, et al. *Helicobacter pylori* Gastritis in Cats with Long-Term Natural Infection as a Model of Human Disease. Am J Pathol 2000; 156:709-720.
4. Fox JG. *Helicobacter* species and in vivo models of gastrointestinal cancer. Aliment Pharmacol Ther Suppl 1998; 12:37-60.
5. Gualtieri M, Monzeglio M, Scanziani E. Gastric Neoplasia. Vet Clin North Am Small Anim Prac 1999; 29:415-440.
6. Guilford WG, Strombeck DR. Neoplasm of the gastrointestinal tract, APUD tumors, endocrinopathies and the gastrointestinal tract. En: Guilford WG, Center SA, Strombeck DR (eds). Strombeks' Small Animal Gastroenterology. 3ed Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1996:519-531.
7. Henao CA, González M. Carcinoma Gástrico. En: Botero M (eds). Cirugía Gastroenterología. 1era edición Medellín, Editorial Universidad de Antioquia, 2002:162-172.
8. Hernández C, Vásquez C. Hallazgos endoscópicos e histológicos en 93 procedimientos de esofagogastroduodenoscopia. VII ENICIP Encuentro Nacional de Investigadores de las Ciencias Pecuarias – Medellín, Colombia 2003.
9. Lecoindre P. Tumors of the Gastrointestinal Tract: Endoscopic Diagnosis. Presented in the 27th World Small Animal Veterinary Association Congress – Granada, Spain. 2002.