

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Tumores gástricos de estirpe muscular

Drs. RIMSKY ALVAREZ U, ANDRÉS ARANCIBIA S, RODRIGO KLAASSEN P, GALIA GUTIÉRREZ J, ROBERTO GONZÁLEZ L, HÉCTOR MOLINA Z, OMAR ZAMBRANO O, ROSARIO NEGRÓN L, KARINA GAETE G

Servicio de Cirugía, Hospital Clínico Regional de Concepción, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción

RESUMEN

Los tumores musculares del tracto gastrointestinal no son frecuentes y pueden presentarse desde el esófago hasta el recto, siendo el estómago el que presenta mayor incidencia. Se presentan 23 pacientes con tumores musculares del estómago intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía del Hospital Clínico Regional de Concepción entre los años 1983 y 2001. Doce de estos pacientes eran hombres y 11 mujeres, con un promedio de edad de 58 años, rango de 24 a 80. En 7 casos el tumor estaba localizado en el tercio superior (30,4%), 11 en el cuerpo gástrico (47,8%) y 5 en la región antral (21,8%). De estos tumores, 15 correspondían a leiomiomas (65,2%) y 8 a leiomyosarcomas (34,8%). Los síntomas más frecuentes fueron la hemorragia digestiva (52,2%) y el dolor epigástrico (30,4%). En 7 pacientes (30,4%) el diagnóstico fue un hallazgo operatorio. Se practicó gastrectomía total en 5 pacientes, gastrectomía subtotal en 9, gastrectomía segmentaria en 5 y tumorectomía en tumores subserosos en 4 pacientes. Trece pacientes (86,7%) con leiomiomas gástricos sobreviven libres de enfermedad entre 3 y 16 años de la intervención. Cuatro pacientes con leiomyosarcomas entre 7 y 22 cm de diámetro fallecieron entre 7 y 48 meses de la cirugía (media 26 meses). Los otros 4 pacientes con tumores entre 5 y 14 cm se encuentran vivos y libres de enfermedad entre 18 meses y 13 años de la cirugía. Aunque el pronóstico de estos tumores a veces es incierto el tamaño tumoral y la actividad mitótica son los parámetros más importantes como índices pronósticos. La cirugía resectiva del tumor es el único tratamiento efectivo.

PALABRAS CLAVES: **Tumores gástricos, leiomiomas, leiomyosarcomas**

SUMMARY

Smooth muscle tumors of the stomach tract are uncommon. Lesions occurred in all areas from the oesophagus to the rectum, the stomach being the commonest site. From 1983 through 2001, 23 patients with smooth muscle tumours of stomach were treated surgically at the Hospital Clinico Regional of Concepcion. There were 11 females and 12 males. The mean age was 58 years (range 24-80 years). The tumor was located in upper third in 7 (30.4%), middle third in 11 (47.8%) and distal third in 5 (21.8%), 15 were leiomyomas (65.2%) and 8 were leiomyosarcomas (34.8%). These tumours tended to present with gastrointestinal bleeding (52.2%) or abdominal pain (30.4%). In 7 patients (30.4%) the diagnosis was an operative discovery. The operations consisted in total gastrectomy in 5 patients, subtotal gastrectomy in 9, segmental gastrectomy in 5 and tumorectomy in 4 patients. Thirteen patients (86.7%) with gastric leiomyomas are alive between 3 and 16 years of the intervention. Four patients with leiomyosarcomas between 7 and 22 cm diameter died between 7 and 48 months of the surgery (average 26 months). The other 4 patients with tumors between 5 and 14 cm are alive and free of illness between 18 months and 13 years of the surgery. Clinical and pathologic data were reviewed to determine clinical presentation, histologic

features, treatment, and prognostic factors. The size and mitotic activity of these tumors remain the most important diagnostic parameters and prognostic factors. Surgical resection of the tumor is the only effective treatment.

KEY WORDS: **Gastric tumors, leiomyomas, leiomyosarcomas**

INTRODUCCIÓN

Los tumores musculares digestivos tienen su origen en la capa muscular propia y más infrecuentemente en la *muscularis mucosae*, aunque también pueden originarse en la pared de los vasos sanguíneos. Estos tumores son muy poco frecuentes, aunque son los tumores no epiteliales más frecuentes del aparato digestivo. La mayor parte de estos tumores se localizan en el estómago.

Según su relación con la pared muscular se clasifican en subserosos, submucosos e intramurales. Macroscópicamente, suelen estar bien delimitados y son de consistencia dura y elástica.^{1,2} Estos tumores son generalmente de crecimiento lento y de componente exofítico, lo que explica su sintomatología tardía e inespecífica³ lo que hace que el diagnóstico sea frecuentemente difícil.

La definición histopatológica también suele ser ambigua en cuanto a benignidad o malignidad debido a que no siempre existe una correlación lógica con el comportamiento biológico tumoral.

Al tratarse de neoplasias con compromiso locorregional limitado en comparación a los tumores epiteliales el cirujano puede plantearse como alternativa quirúrgica la realización de técnicas menos agresivas que proporcionen un adecuado control locorregional y una buena supervivencia.

OBJETIVO

El presente trabajo tiene por objeto analizar nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico de los tumores musculares del estómago, analizando las características clínicas y anatomopatológicas, localización, tratamiento quirúrgico y pronóstico.

MATERIAL Y MÉTODO

Se presentan 23 pacientes consecutivos con tumores musculares gástricos intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía del Hospital Clínico Regional de Concepción y en el Hospital del Trabajador de Concepción entre los años 1983 y 2001. Doce de estos pacientes eran del sexo masculino y 11 del femenino, con un promedio de edad de 58 años, rango de 24 a 80 (Figura 1).

Con respecto a la localización tumoral, 7 estaban localizados en el tercio superior (30,4%), 11 en el cuerpo gástrico (47,8%) y 5 en la región antral (21,8%).

RESULTADOS

Dieciséis pacientes fueron estudiados mediante endoscopia digestiva alta, radiografía baritada gastroduodenal y ecotomografía abdominal. La endoscopia fue diagnóstica en 13 casos (81,3%) y la radiología sólo en 3 casos sugirió el diagnóstico de tumor muscular submucoso (18,8%). La ecotomografía abdominal no fue útil en la mayoría de los casos. La endosonografía se usó en 3 casos demostrándose la existencia de un tumor submucoso gástrico. La TAC abdominal se indicó en 6 casos y fue útil en todos ellos.

Los síntomas predominantes fueron la hemorragia digestiva alta y la epigastralgia (Tabla 1).

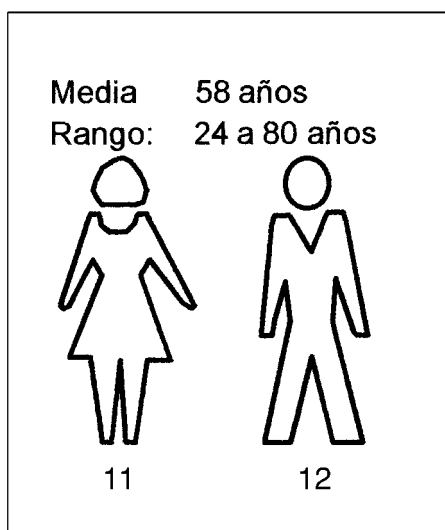


Figura 1. Edad-sexo.

Tabla 1
CUADRO CLÍNICO

Vómitos	8,7%
Masa abdominal	8,7%
Hallazgo de laparotomía	17,4%
Dolor epigástrico	30,4%
Hemorragia digestiva	52,2%

En 7 pacientes (30,4%) el diagnóstico se hizo en el intraoperatorio: 5 casos fueron diagnosticados durante una intervención por colelitiasis, un caso en una intervención de cáncer de esófago y en otro el tumor fue un hallazgo durante una intervención por úlcera péptica perforada. En relación a su aspecto macroscópico sólo en 3 casos el crecimiento tumoral fue fundamentalmente extraseroso (Tabla 2).

La localización preferente fue corporal en 11 casos (47,8%).

Se practicó gastrectomía total en 5 pacientes, gastrectomía subtotal en 9, gastrectomía segmentaria en 5 y tumorectomía en tumores subserosos en 4 pacientes. Tres de las 5 gastrectomías totales fueron extendidas (segmentectomía hepática izquierda en un caso y pancreatoesplenectomía en dos) (Tabla 3).

El tamaño tumoral osciló entre 0,3 y 22 cm de diámetro mayor, con una media de 5,8 cm. El resultado histopatológico definitivo de las piezas operatorias, confirmado mediante técnicas de inmunohistoquímicas, fue de 15 leiomiomas y 8 leiomiomasarcomas.

El tamaño tumoral de los leiomiomasarcomas fue en promedio de 12,8 cm con un rango de 5 a 22 cm, en cambio, en los leiomiomas fue de un promedio de 2,2 cm con un rango de 0,3 a 7 cm.

Un paciente con un leiomioma de 7 cm de diámetro y que fue sometido a una gastrectomía total falleció a los 3 años por recidiva de la enfermedad. Este fue el único paciente que se comportó de manera distinta a la esperada, ya que evolucionó como un leiomiomasarcoma. Otro paciente con un leiomioma de 0,6 cm falleció a los 3 meses por recidiva mediastínica de un carcinoma epidermoide de esófago. Los otros 13 pacientes con leiomiomas gástricos sobreviven libres de enfermedad entre 3 y 16 años de la intervención.

Cuatro pacientes con leiomiomasarcomas entre 7 y 22 cm de diámetro fallecieron entre 7 y 48 meses de la cirugía (media 26 meses): Un paciente con un leiomiomasarcoma gástrico de 9 cm de diámetro mayor fue el único que presentó metástasis ganglionares. A este paciente, que además presentaba algunas metástasis peritoneales, se le practicó una gastrectomía total ampliada alcanzando una sobre-

Tabla 2
ASPECTO MACROSCÓPICO

Submucoso	7
Intramural	6
Subseroso	7
Extraseroso	3

Tabla 3
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Gastrectomía total	2
Gastrectomía total + pancreatoesplenectomía	2
Gastrectomía total + hepatectomía izquierda	1
Gastrectomía subtotal	9
Gastrectomía segmentaria	5
Tumorectomía	4

vida de sólo 8 meses. Otro paciente, que presentaba un leiomiomasarcoma gástrico de 22 cm de diámetro y que infiltraba la porción caudal del páncreas, fue sometido a una gastrectomía parcial segmentaria con pancreatoesplenectomía de necesidad, logrando una sobrevida de apenas 7 meses.

Los otros 4 pacientes con tumores entre 5 y 14 cm se encuentran vivos y libres de enfermedad entre 18 meses y 13 años de la cirugía (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Los tumores musculares del tubo digestivo son relativamente raros, originándose en la túnica muscular con una clara diferenciación miode, demostrada por técnicas inmunohistológicas, en más del 85% de los casos. Los criterios anatomopatológicos para establecer la malignidad o benignidad son controvertidos y se basan en criterios morfológicos y, principalmente, en el número de mitosis.

La principal controversia que plantean estos tumores es la dificultad de emitir un pronóstico sobre su comportamiento biológico, incluso, una vez analizada la pieza operatoria. Muchos autores afirman que no existe siempre una correlación exacta entre el análisis histopatológico y el comportamiento biológico del tumor⁴⁻⁷ aunque parecen relacionarse con malignidad los tumores mayores de 6 cm y, especialmente, los mayores de 10 cm, además del índice mitótico.⁷⁻⁸ Según Evans, el grado de

Tabla 4
SOBREVIDA

Leiomiomas
2 pacientes fallecidos:
– 3 años (recidiva tumoral)
– 3 meses: cáncer epidermoide de esófago
13 pacientes vivos: 3-16 años

Leiomiomasarcomas
4 pacientes fallecidos:
– Media: 26 meses
– Rango: 7-48 meses
4 pacientes vivos: 18 meses - 13 años

agresividad del tumor se determina por el análisis del índice mitótico, celularidad, pleomorfismo nuclear y necrosis tumoral, siendo el número de mitosis por 10 campos de gran aumento el elemento fundamental para la división de los leiomiomas en alto (mayor que 10), medio (entre 5 y 10) y bajo (menor que 5).⁷ Otros criterios de malignidad son la presencia de áreas de necrosis tisular y la extensión del tumor a estructuras vecinas.^{1,2,6,7} El resto de parámetros ayudan a clasificarlo pero tienen el inconveniente en el caso del grado de atipia y celularidad, de depender de la subjetividad y experiencia del patólogo y que la necrosis se puede producir tanto en los leiomiomas como en los leiomiomas.¹ Sin embargo, en las series con seguimiento a largo plazo se demuestra que, en un número importante de pacientes, el tumor evoluciona de forma agresiva.

Un leiomioma de bajo grado de malignidad, sin necrosis tumoral, es difícil diferenciarlo de un leiomioma. En estos últimos no está asegurada la benignidad porque está demostrado que estos tumores pueden dar metástasis incluso en ausencia de mitosis.^{1,6,8}

Los leiomiomas no se diseminan en forma primaria por vía linfática y el compromiso ganglionar es raro.⁷ Estos dan metástasis fundamentalmente por vía sanguínea, invasión local e implantación peritoneal. El hígado y el peritoneo son las vísceras más frecuentemente comprometidas.^{2,9}

La clínica es inespecífica y depende de la localización, tamaño y agresividad del tumor. Los síntomas más habituales son la hemorragia digestiva y el dolor abdominal. Es infrecuente que el paciente se encuentre asintomático en el momento del diagnóstico o que sea un hallazgo casual al realizar una laparotomía por otro motivo como ocurrió en 7 de nuestros pacientes (30,4%). Los síntomas más frecuentes son el dolor abdominal, la hemorragia digestiva o la existencia de una masa palpable en los localizados en el estómago.^{4,8}

La presencia de un sangrado digestivo repetido y no demostrado por endoscopia debe hacer pensar en la existencia de un leiomioma. La hemorragia digestiva, aguda o crónica, es la manifestación clínica más frecuente y se presenta en el 31-76% de los casos.^{4,7}

La principal vía de diseminación a distancia de los leiomiomas es la hematogena, pero estos tumores pueden además invadir localmente órganos vecinos y diseminarse por implantes peritoneales y excepcionalmente, incluso, puede existir infiltración linfática.⁴⁻¹⁰

La localización preferente es el cuerpo gástri-

co, y se localizan con menor frecuencia en antro o cardias^{1,9,11} tal como observamos en nuestra serie. La mayor incidencia está en la sexta década de la vida, sin preferencia por el sexo.

En los tumores localizados en el estómago el 55% crecen hacia el lumen, el 25% son intramurales y en el 15% de los casos son de crecimiento exofítico. Excepcionalmente crecen hacia adentro y fuera del estómago, adoptando un aspecto en "reloj de arena". Los tumores de localización subserosa son los que adquieren un mayor tamaño, debido a que cuando son pequeños son asintomáticos.^{1,2} Los tumores malignos se necrosan y ulceran con mayor frecuencia que los benignos.⁹ Los tumores de crecimiento endoluminal se ulceran con mayor frecuencia que los de crecimiento exogástrico. Estos últimos pueden alcanzar gran tamaño, comprometer estructuras vecinas, experimentar fenómenos de necrosis tumoral, abscedación y formar trayectos fistulosos que comunican el lumen del estómago con la cavidad necrótica intratumoral.

El diagnóstico de certeza siempre es difícil, dado su carácter submucoso. El estudio radiológico baritado y la endoscopia con biopsia pueden ser útiles para el diagnóstico, aunque pueden dar falsos negativos por el frecuente crecimiento extraluminal o intramural con indemnidad de la mucosa. Cuando existe ulceración de la mucosa el tumor suele ser de gran tamaño y es necesario practicar biopsias profundas para conseguir la confirmación histológica y no sólo material necrótico o inespecífico.³ Estas biopsias, tomadas del fondo de la ulceración mucosa, permiten extraer más fácilmente tejido muscular en vez de mucosa gástrica. Si no hay ulceración de mucosa se puede obtener acceso al tumor mediante una ulceración provocada por electrocoagulación endoscópica.

En la actualidad la endosonografía y el TAC abdominal son los métodos de elección tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de estos pacientes.^{3,12} Varios autores refieren la utilización de la ultrasonografía endoscópica como método de diagnóstico, ya que proporciona imágenes de la pared en toda su profundidad, del tamaño tumoral, del compromiso de órganos vecinos y del posible compromiso ganglionar que en este tipo de tumores es excepcional.¹³⁻¹⁸ Hay estudios que demuestran que esta técnica es superior a otros métodos de diagnóstico para la detección, estadificación y seguimiento de los tumores musculares submucosos.

El tratamiento del leiomioma gástrico ha sido un tema controvertido en lo referente a la extensión de la cirugía. El tratamiento de elección de estas lesiones es la cirugía, incluso, cuando existe compromiso de estructuras adyacentes aunque la

resección sea sólo de carácter paliativo. En los leiomiomas gástricos hay en teoría cuatro posibilidades de tratamiento quirúrgico: enucleación local, resección segmentaria, gastrectomía subtotal y gastrectomía total.

La simple enucleación del tumor no es una técnica adecuada –salvo en tumores pequeños–, ya que el plano de clivaje corresponde a la pseudocápsula tumoral lo que se traduce en un mayor riesgo de recidiva local. Considerando la incierta naturaleza y evolución de la mayoría de los tumores de músculo liso del tubo digestivo parece aconsejable realizar siempre una cirugía oncológica. La resección local puede indicarse en tumores menores de 6 cm, distales, y de aspecto benigno (biopsia preoperatoria que indica leiomioma) o bien en tumores de crecimiento exofítico y base pediculada lo que significa la extirpación total del tumor dejando un margen de 2 cm de tejido sano al borde tumoral.

La gastrectomía subtotal está indicada en tumores grandes localizados en antro y cuerpo. Si el tumor es de gran tamaño o se localiza en los segmentos proximales se debe realizar una gastrectomía total que puede ampliarse a los órganos vecinos, si están comprometidos por el tumor.⁸

La necesidad o no de efectuar una linfadenectomía es controvertida, ya que existe discrepancia en la literatura respecto al grado de compromiso ganglionar que va desde 0^{2,8} hasta el 10-15% de invasión.^{1,9}

El pronóstico de los leiomiomas es mejor que el de los adenocarcinomas. Aunque en los gástricos e intestinales la sobrevida a 5 años es de aproximadamente el 50%, es necesario un seguimiento a largo plazo pues las recidivas son frecuentes. Los tumores de bajo grado de malignidad tienen una sobrevida media de 8 años, en cambio los de alto grado de malignidad presentan una sobrevida media de aproximadamente 2 años.⁷ Por otra parte, Ranchod demostró que el 40% de los leiomiomas de bajo grado de malignidad se comporta en forma agresiva.⁶

La ausencia de invasión local y de metástasis a distancia tienen un gran valor pronóstico, ya que el compromiso de estructuras vecinas o las resecciones paliativas disminuyen la sobrevida a menos de un 20%. La sobrevida media de los tumores irresecables es de 12 meses.⁸

Algunas publicaciones^{4,6,7} demuestran que tumores con muy pocas mitosis evolucionan de manera agresiva, por lo que tal vez debería considerarse como potencialmente malignos los casos en que se descubre una o más mitosis por 10 campos de gran aumento.⁶

El estudio del patrón del DNA nuclear, median-

te citometría de flujo para analizar el carácter diploide o aneuploide del tumor, tiene como objetivo establecer el pronóstico de estos tumores.^{19,20} No obstante, estudios recientes muestran que, aunque la supervivencia del grupo diploide sea mayor que la del aneuploide, muchos leiomiomas de alto y bajo grado tienen un patrón diploide. Además, se observó que la pliodía del DNA se relaciona con el número de mitosis, siendo éste el factor pronóstico más significativo e independiente.²⁰

Para terminar, la biología del leiomioma gástrico justifica un tratamiento quirúrgico diferente a otros cánceres gástricos permitiendo técnicas quirúrgicas menos radicales con baja morbilidad postoperatoria y periodos libres de enfermedad y de supervivencia prolongados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Appelman HD, Helwing EB: Gastric epithelioid leiomyoma and leiomyosarcoma (leiomyoblastoma). *Cancer* 1976; 38: 708-28.
2. Shiu MH, Farr GH, Papacchristou DN: Myosarcomas of the stomach: natural history, prognostic factors and management. *Cancer* 1982; 49: 177-87.
3. Cáceres AN, Estévez DA, González CJ *et al*: Leiomyoblastomas gástricos. *Cir Esp* 1992; 51: 44-9.
4. He IJ, Wang BS, Chen CC: Smooth muscle tumors of the digestive tract: report of 160 cases. *Br J Surg* 1988; 75: 184-6.
5. Moral MG, Velasco OA, González MMA, Seco GJL: Tumores de músculo liso del tubo digestivo. Correlación clínico-patológica de 34 casos. *Cir Esp* 1990; 48: 160-6.
6. Ranchod M, Kempson RL: Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract and retroperitoneum. A pathologic analysis of 100 cases. *Cancer* 1977; 39: 255-62.
7. Evans HL: Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract: a study of 56 cases followed for a minimum of 10 years. *Cancer* 1985; 56: 2242-50.
8. Dougherty MJ, Compton C, Talbert M, Wood WC: Sarcomas of the gastrointestinal tract. *Ann Surg* 1991; 214: 569-74.
9. Grant CS, Kim CH, Farrugia G, Zinsmeister A, Goellner JR: Gastric leiomyosarcoma. Prognostic factors and surgical management. *Arch Surg* 1991; 126: 985-90.
10. McGrath PC, Neifeld JP, Lawrence W *et al*: Gastrointestinal sarcomas: analysis of prognostic factors. *Ann Surg* 1987; 206: 706-10.
11. Acedo F, Fernández JM, Morales V, Carda P: Leiomiomas gástricos. *Cir Esp* 1991; 50: 290-3.
12. Laurent F, Raynaud M, Biset JM *et al*: Diagnosis and categorization of small bowel neoplasms: role of computed tomography. *Gastrointest Radiol* 1991; 16: 115-9.
13. Tio TL, Tytgat GN, Den Hartog, Jager FC: Endoscopic ultrasonography for the evaluation of smooth

- muscle tumors in the upper gastrointestinal tract: an experience with 42 cases. *Gastrointest Endosc* 1990; 36: 342-50.
14. Yasuda K, Cho E, Nakajima M, Kawai K: Diagnosis of submucosal lesions of the upper gastrointestinal tract by endoscopic ultrasonography. *Gastrointest Endosc* 1990; 36(2 Suppl): 17-20.
 15. Boyce GA, Sivak MV Jr, Rosch T *et al*: Evaluation of submucosal upper gastrointestinal tract lesions by endoscopic ultrasound. *Gastrointestinal Endosc* 1991; 37: 449-54.
 16. Kalantzis N, Laoudi F, Kallimanis G, Gabriel P, Farmakis N: The role of endoscopic ultrasonography in diagnosis of benign lesions of the upper GI tract. *Eur J Surg Oncol* 1993; 19: 449-54.
 17. Giovannini M, Seitz JF, Thomas P *et al*: Echoendoscopie sectorielle electronique en pathologie tumorales benigne et maligne de l'estomac. Resultats chez 30 patients. *Gastroenterol Clin Biol* 1993; 17: 26-32.
 18. Benavides C, Burmeister R, Apablaza S, García C, Pinedo M: Tumores gástricos estromales. *Rev Chil Cir* 2001; 54: 44-8.
 19. Kimura H, Yonemura Y, Kadoya N *et al*: Correlation between DNA ploidy and clinical features in smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract. *Anal Cell Pathol* 1993; 5: 331-8.
 20. Chou EF, Eng HL, Sheen-Chen SM: Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract: analysis of prognostic factors. *Surgery* 1996; 119: 171-7.