

## Cirugía y Cirujanos

Volumen **72**  
Volume

Número **5**  
Number

Septiembre-Octubre **2004**  
September-October

*Artículo:*

Tumores apendiculares. Revisión  
clínico-patológica de 5,307  
apendicectomías

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Academia Mexicana de Cirugía

Otras secciones de  
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



Medigraphic.com

# Tumores apendiculares. Revisión clínico-patológica de 5,307 apendicectomías

Dr. David Daniel Esmer-Sánchez,\* Dr. José Luis Martínez-Ordaz,\* Dr. Pedro Román-Zepeda,\*  
Dr. Patricio Sánchez-Fernández,\* Dr. Enrique Medina-González\*\*

## Resumen

**Introducción:** los tumores apendiculares son una patología rara la mayoría de las veces un hallazgo transoperatorio. Constituyen 0.4% de todos los tumores del tracto gastrointestinal, sin embargo, la presentación como enfermedad maligna es compleja y ocasiona confusión en la descripción de la historia natural de estos tumores, por lo que han ocurrido errores en su diagnóstico y tratamiento.

**Objetivo:** registrar incidencia e histología de los tumores apendiculares, así como la epidemiología de los pacientes con diagnóstico de tumor apendicular.

**Material y métodos:** tipo de estudio: retrospectivo, observacional, longitudinal y descriptivo. Sede: un hospital de segundo nivel de atención. Se revisaron archivos de patología que comprendían un período de 10 años, referentes a piezas con diagnóstico quirúrgico de apendicitis aguda; así como los expedientes de los pacientes con diagnóstico de tumores apendiculares. Se analizó la presentación clínica, la cirugía y la evolución de los pacientes.

**Resultados:** encontramos el registro de 5,307 apéndices con diagnóstico operatorio de apendicitis aguda. En 4,198 piezas (79.1%) se corroboró el diagnóstico de apendicitis aguda, apéndice normal en 1,078 piezas (20.31%) y 31 piezas con tumores del apéndice (0.58%): 11 carcinoides, 18 tumores benignos y dos malignos. De los 31 pacientes con tumores del apéndice, 23 fueron del sexo femenino y ocho del masculino, con una edad promedio de 48 años. Fueron intervenidos por diagnóstico de apendicitis aguda, 97% de los pacientes.

**Conclusiones:** la incidencia de tumores apendiculares reportada es muy baja y la sospecha macroscópica durante la cirugía es el único dato de valor para realizar un manejo oportuno.

**Palabras clave:** apendicitis, tumor, apéndice.

## Summary

**Introduction:** Appendix tumors are unusual, accounting for 0.4% of all gastrointestinal-tract malignancies. Although rare, the spectrum of malignant disease is complex and has led to confusion with regard to accurate description of the natural history of these tumors. Consequently, many errors in diagnosis and treatment have occurred.

**Objective:** Our aim was to analyze incidence and clinic-pathologic behavior of appendiceal tumors.

**Methods:** Our study type was retrospective, observational, longitudinal, and descriptive, and was conducted at a secondary-care-level hospital. From a single care center, a histopathologic database of 5,307 appendectomies, all appendiceal tumors, was identified and case notes were reviewed. Analysis of clinical presentation, histopathology, operation, and outcome is presented.

**Results:** During a 10-year period (5,307 appendectomies), 31 patients (0.58%) with appendiceal tumors were identified: 11 had carcinoid tumors, 18 benign, and two patients had malignant tumors. Acute appendicitis was the most common presentation (79.1%), and 20.3% were normal appendices. Patients with appendiceal tumor included 23 females and eight males with mean age of 48 years. Ninety seven percent of patients had preoperative diagnosis of acute appendicitis.

**Conclusions:** Appendiceal tumors are uncommon and most commonly present as acute appendicitis. Macroscopic suspicion during surgery is the most important point to make the best decision.

**Key words:** Appendicitis, Tumor, Appendix.

\* Médico adscrito al Servicio de Gastrocirugía, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

\*\* Jefe de Cirugía, Hospital General de Zona 1 "Gabriel Mancera", IMSS.

### Solicitud de sobretiros:

Dr. David Daniel Esmer-Sánchez,  
Antonio Aguilar 155, A-4, Col. Burócratas,  
78240 San Luis Potosí, S. L. P.  
Tel.: (01 44) 4813 5519. Fax: (01 44) 4811 4632.  
E-mail: esmer\_david@hotmail.com

Recibido para publicación: 20-04-2004.

Aceptado para publicación: 21-07-2004.

## Introducción

La patología más común del apéndice es la inflamación aguda, ha sido descrita desde los inicios del siglo XV. En 1886, Reginald Fitz estableció la importancia terapéutica de remover el apéndice vermiforme. Le correspondió a Charles McBurney, en 1889, presentar su informe ante la Sociedad Quirúrgica de Nueva York, en el cual propuso la intervención temprana en este padecimiento, así como la descripción topográfica del punto de mayor dolor en la patología<sup>(1)</sup>.

Los tumores apendiculares tienen una baja incidencia y constituyen un pequeño grupo dentro de la patología de este órgano, en el que predominan ampliamente los procesos inflamatorios<sup>(2,3)</sup>. A pesar de ello, su importancia radica en que excepcionalmente son diagnosticados antes o durante la cirugía, y en los casos en que se sospecha el diagnóstico intraoperatorio pueden surgir dudas respecto al tratamiento quirúrgico de elección.

Existen tumores benignos y malignos. Entre los benignos los más frecuentes son el cistadenoma mucinoso, tumor mucoso más común del apéndice y asociado con cistadenomas de ovario y tumores colónicos. Otro tumor benigno es el mucocele simple y, por último, aún más infrecuente, el neurofibroma asociado con la enfermedad de Von Recklinghausen o neurofibromatosis<sup>(4)</sup>.

De los tumores malignos, los dos más encontrados son el carcinoma y el adenocarcinoma. El carcinoma es el más frecuente y se presenta en 0.1 a 1.5% de todas las apendectomías. El adenocarcinoma es raro, su frecuencia es de 0.2% de todas las apendectomías<sup>(5)</sup>.

## Material y métodos

Se realizó revisión retrospectiva de los archivos de patología del Hospital General de Zona 1 "Gabriel Mancera", Instituto Mexicano del Seguro Social, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 1988 y el 31 de diciembre de 1997. No fueron tomados en cuenta los resultados de los pacientes menores de 16 años. Todos los casos fueron tratados en el Servicio de Cirugía General del hospital.

Se buscaron datos de los apéndices enviados a estudio patológico con reporte de apendicitis aguda y de tumor apendicular, así como los apéndices retirados por alguna otra causa.

De los pacientes con reporte de tumor apendicular se revisó el expediente clínico para obtener datos demográficos, tipo de presentación de la enfermedad, diagnóstico postoperatorio para determinar si el cirujano reportó el hallazgo de tumor apendicular, el seguimiento del paciente, con atención a la necesidad de complementar el tratamiento establecido posterior a la cirugía inicial (ampliar la resección o utilización de quimioterapia).

Para el análisis, los tumores fueron clasificados en tumores benignos, carcinoides y malignos.

## Resultados

Se recolectaron 5,307 apéndices: había criterios histopatológicos de apendicitis aguda en 4,198 pacientes (79.1%), de apéndice sano en 1,078 (20.31%) y de tumor apendicular en 31 (0.58%).

De los 31 pacientes con tumor apendicular, 23 (74%) eran del sexo femenino. La edad promedio fue de 48 años (rango de 18 a 70). Por grupos de edad, la quinta década de la vida

fue la más frecuente (10 pacientes), seguida por la séptima (ocho pacientes).

El estudio histopatológico indicó que 11 tumores fueron carcinoides, 10 mucoceles, siete cistadenomas mucinosos, un cistadenocarcinoma, un adenocarcinoma y un tumor del estroma gastrointestinal, reportado como leiomioma.

El seguimiento postquirúrgico no fue posible sólo en uno de los pacientes (cistadenocarcinoma).

Ningún paciente tuvo extensión macroscópica de la enfermedad fuera del apéndice.

### Tumor carcinoide

El tumor carcinoide del apéndice fue el diagnóstico en 11 pacientes; hubo predominio del sexo femenino (nueve pacientes), con una proporción de 4.5:1 respecto al masculino. Todos los pacientes fueron intervenidos por cuadro clínico de abdomen agudo y el diagnóstico preoperatorio fue apendicitis aguda. En el acto quirúrgico se tuvo la sospecha de tumor apendicular sólo en un paciente (9%) y en 10 se apreciaban signos inflamatorios apendiculares agudos (91%).

La mayoría de los tumores estaban localizados en el vértice apendicular y sólo uno se encontraba en el tercio medio. En todos los pacientes el diámetro del tumor fue menor de 1.5 cm. Nueve tumores (82%) comprometían la subserosa o la serosa. A todos los pacientes se les realizó solamente apendicectomía.

Ninguno de los pacientes ha fallecido y todos se encuentran en buenas condiciones, libres de enfermedad posterior a la intervención quirúrgica.

### Tumor maligno

Hubo dos pacientes con tumor maligno del apéndice, uno con adenocarcinoma. Durante la cirugía inicial se realizó apendicectomía. Una vez que se tuvo el diagnóstico definitivo se complementó la resección con hemicolectomía derecha. El estadio de acuerdo con la clasificación de Astler Coller fue B1. No recibió algún otro tipo de tratamiento adyuvante. El paciente se encuentra actualmente sin evidencia de enfermedad.

El segundo paciente fue un paciente con cistadenocarcinoma, sin embargo, en el seguimiento postquirúrgico no fue posible localizarlo para complementar el tratamiento (Cuadro I).

### Mucocele y tumor no carcinoide

En este grupo también predominó el sexo femenino (13 pacientes *versus* 5 del sexo masculino). Similar al grupo de pacientes con tumor carcinoide, fueron intervenidos mayoritariamente por diagnóstico de apendicitis aguda, excepto una paciente en quien la apendicectomía fue incidental durante una cirugía ginecológica.

Se localizó en el tercio distal o en la punta del apéndice, 90% de estos tumores. Dieciséis de estas lesiones (89%) tenían un diámetro inferior a 1.5 cm (Cuadro II).

## Discusión

La apendicectomía es la operación urgente más realizada. La patología tumoral y quística constituye un pequeño capítulo dentro de la patología del apéndice cecal<sup>(6-10)</sup>. La mayoría de los pacientes con tumor apendicular tendrá una presentación clínica compatible con apendicitis aguda, por esto, el cirujano debe estar consciente de los posibles tumores con los que se puede encontrar, así como determinar el tratamiento más adecuado<sup>(11)</sup>.

Los tumores carcinoides son los que abarcan el mayor porcentaje; se estiman entre 0.2 y 0.5% de todas las apendicectomías<sup>(6-8)</sup>. La edad más frecuente de aparición es hacia el final de la tercera década de la vida y los 30 años la media citada por algunos autores. El promedio de edad de nuestros pacientes con tumores carcinoides fue de 29 años.

Al igual que lo descrito en otros grupos, respecto al sexo predominó claramente el femenino, alcanzando en nuestro caso 74%<sup>(6-9)</sup>.

Beaton considera cuatro formas de presentación del tumor carcinóide apendicular<sup>(10-14)</sup>:

1. Como hallazgo incidental en paciente asintomático.
2. Como apendicitis aguda.
3. Como dolor crónico en fosa ilíaca derecha.
4. Como síndrome carcinóide clásico.

En nuestra serie todos los pacientes fueron operados con cuadro clínico sugerente de patología inflamatoria aguda abdominal, siendo la apendicitis aguda el diagnóstico preoperatorio más común. La existencia de tumor carcinóide apendicular como

hallazgo anatomopatológico en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda y el predominio de este tumor en el tercio distal han sido descritos por otros autores<sup>(6-9)</sup>.

En los tumores carcinoides menores de 1 cm parece no existir dudas acerca de la apendicectomía como tratamiento único, así lo avalan importantes series. En cuanto a la hemicolectomía derecha, también existe consenso que es el tratamiento de elección cuando el tumor es mayor a 2 cm, cuando existe infiltración del mesoapéndice o éste se localiza en la base<sup>(13-16)</sup>. En nuestra serie no se describe invasión del mesoapéndice. Moertel informó que no hubo enfermedad metastásica en 97 pacientes con tumores carcinoides menores de 2 cm, mientras que sí la hubo en dos de tres pacientes con tumores mayores de 2 cm<sup>(17)</sup>.

Existe una clase de tumor denominado adenocarcinóide. Éste comparte características tanto de carcinóide como de adenocarcinoma. También se le conoce como carcinóide mucinoso y está englobado entre los tumores carcinoides, sin embargo, su comportamiento es más agresivo, por lo que ante un tumor de este tipo el tratamiento más adecuado es la hemicolectomía derecha. En nuestros pacientes no encontramos alguno que tuviera este tipo de tumor.

Aunque varios autores desaconsejan el empleo del término mucocoele como diagnóstico histológico, sigue siendo utilizado en publicaciones recientes. El término mucocoele únicamente hace referencia a la dilatación del apéndice con acumulación de mucus por la obstrucción del lumen debido a distintas causas. Higa<sup>(18)</sup> y Wolf<sup>(19)</sup> dividen los mucocoles en cuatro categorías:

1. Obstrucción simple del lumen apendicular, en cuyo caso son llamados quistes de retención.
2. Obstrucción por una mucosa hiperplásica.
3. Presencia de una neoplasia benigna o cistoadenoma apendicular.

**Cuadro I. Tumores malignos**

Tumores malignos	n	Tratamiento
Carcinóide	11	Apendicectomía
Adenocarcinoma	1	Apendicectomía y hemicolectomía (segundo tiempo)
Cistadenocarcinoma	1	Apendicectomía (perdido en el seguimiento)

**Cuadro II. Tumores benignos**

Tumores benignos	n	Tratamiento
Mucocele	10	Apendicectomía
Cistadenoma mucinoso	7	Apendicectomía
Tumor del estroma GI (leiomioma)	1	Apendicectomía

4. Presencia de una neoplasia maligna o cistoadenocarcinoma mucinoso.

Williams y Whitehead revisaron la clasificación de estos tumores proponiendo también cuatro categorías:

1. Hiperplasias
2. Adenomas
3. Lesiones mixtas (adenoma-hiperplasia o viceversa)
4. Adenocarcinomas

En nuestra serie se presentaron 10 mucocelos, con o sin hiperplasia, y predominio del sexo femenino, resultados similares a los de la literatura<sup>(20,21)</sup>. El implante mucinoso en el peritoneo, principalmente como resultado de la perforación de un mucocelo apendicular o tumor mucinoso del apéndice o del ovario, es llamado *pseudomixoma peritoneal*<sup>(20)</sup>. En nuestra serie no encontramos casos de esta patología.

En los tumores benignos del apéndice es suficiente la apendicectomía como tratamiento único.

Los adenocarcinomas apendiculares constituyen un capítulo limitado dentro de la patología neoplásica apendicular. El predominio del sexo masculino y la aparición entre los 50 y 70 años se evidencia en distintas series y revisiones<sup>(20-22)</sup>. En nuestra revisión encontramos dos pacientes, de los cuales a uno se le realizó hemicolecotomía derecha en un segundo tiempo y en el otro no fue posible su seguimiento. Parece existir acuerdo que desde el punto de vista oncológico, dada la diseminación linfática de estas neoplasias, la hemicolecotomía derecha sería el tratamiento quirúrgico de elección<sup>(6,21,22)</sup>. En la revisión más grande de pacientes con adenocarcinomas apendiculares es evidente que el tratamiento con hemicolecotomía derecha tiene una mejor sobrevida cuando es comparada con la apendicectomía, y, al mismo tiempo, más de una tercera parte de los pacientes aumenta su estadio oncológico, esto tiene importancia para determinar la utilización o no de quimioterapia<sup>(23)</sup>.

También es posible la presencia de enfermedad metastásica en el apéndice ocasionada por algún otro tumor. Connor señala que en su serie la mayor parte de los tumores malignos no carcinoides correspondió a tumores metastásicos<sup>(11)</sup>. Nosotros no encontramos casos de este tipo de tumores apendiculares en los diez años que revisamos.

En resumen, los tumores del apéndice cecal son neoplasias muy poco frecuentes que en la mayoría de los casos cursan sin síntomas propios y que se presentan con un cuadro clínico compatible con apendicitis aguda. Por lo general, el diagnóstico se realiza mediante estudio anatomopatológico de la pieza operatoria, por lo tanto, se hace indispensable realizar este examen en todas las piezas quirúrgicas. La existencia de un gran número de neoplasias benignas, además de la baja agresividad de la mayoría de las neoplasias malignas,

hace que la apendicectomía sea suficiente en un gran número de casos. La hemicolecotomía derecha estaría reservada cuando los tumores son adenocarcinomas o tumores carcinoides mayores de 2 cm.

## Referencias

1. Oliac D, Ymini D, Udani V, et al. Non operative management of perforated appendicitis with periappendicitis mass. *Am J Surg* 2000; 179:177-181.
2. Gilhorne RW, Johnston DH, Clark J, Kyle J. Primary adenocarcinoma of the vermiform appendix: report of a series of ten cases, and review of the literature. *Br J Surg* 1984;71:553-555.
3. Stinner B, Kisker O, Zielke A, Rothmund M. Surgical management for carcinoid tumors of small bowel, appendix, colon, and rectum. *World J Surg* 1996;20:183-188.
4. Misdraji J, Yantiss RK, Graeme-Cook FM, Balis UJ, Young RH. Appendiceal mucinous neoplasms: a clinicopathologic analysis of 107 cases. *Am J Surg Pathol* 2003;27:1089-1103.
5. Carr NJ, Emory TS, Sobin LH. Epithelial neoplasms of the appendix and colorectum. *Arch Pathol Lab Med* 2002;126:837-841.
6. Moreno C, Jiménez C, Rico P y cols. Tumores del apéndice cecal. Indicaciones para una cirugía agresiva. *Cir Esp* 1995;58:320-324.
7. Nuño J, Martín J, Vargas T y cols. Carcinoides apendiculares (revisión de 29 casos). *Cir Esp* 1986;40:405-410.
8. Murillo J, Martínez J, Alberdi JI y cols. Tumores carcinoides del apéndice. *Cir Esp* 1998;63:128-130.
9. Cerame MA. A 25-years review of adenocarcinoma of the appendix. *Dis Colon Rectum* 1988;31:145-150.
10. Beaton HL. Carcinoid tumors of the alimentary tract. *Cancer* 1982; 32:92-99.
11. Connor SJ, Hanna GB, Frizelle FA. Appendiceal tumors. Retrospective clinicopathologic analysis of appendiceal tumors from 7,970 appendectomies. *Dis Colon Rectum* 1998;41:75-80.
12. Beaton H, Homan W, Dineen P. Gastrointestinal carcinoids and the malignant carcinoid syndrome. *Surg Gynecol Obstet* 1981;152:268-272.
13. Moertel CG, Weiland LH, Nagorney DM, Dockerty MB. Carcinoid tumors of the appendix; treatment and prognosis. *N Engl J Med* 1987;317:1619-1701.
14. Roggo A, Wood WC, Ottinger LW. Carcinoid tumors of the appendix. *Ann Surg* 1993;217:385-390.
15. Lyss AP. Appendiceal malignancies. *Semin Oncol* 1988;15:129-137.
16. Rutledge RH, Alexander JW. Primary appendiceal malignancies: rare but important. *Surgery* 1992;111:244-250.
17. Moertel CG, Dockerty MB, Judd ES. Carcinoid tumors of the vermiform appendix. *Cancer* 1968;21:270-277.
18. Higa E, Rosai J, Pizzimbono CA, Wisse L. Mucosal hyperplasia, mucinous cystadenoma and mucinous cystadenocarcinoma of the appendix. *Cancer* 1973;32:1525-1541.
19. Wolff M, Ahmed N. Epithelial neoplasm of the vermiform appendix (exclusive of carcinoid) II. Cystadenomas, papillary adenomas, and adenomatous polyps of the appendix. *Cancer* 1976; 37:2511-2522.
20. Covacho D, García G, Medina M, Oliva F, Novales GÑ. Adenocarcinoma mucinoso apendicular y adenocarcinoma mucinoso ovárico con pseudomixoma peritoneal. *Cir Esp* 1994;55:491-493.
21. Rodríguez JC, Roca A, Fernández G y cols. Cistoadenocarcinoma mucinoso apendicular. *Cir Esp* 1994;55:488-490.
22. Villalta J, Custardoy AL, Oncins R. Adenocarcinomas apendiculares. *Cir Esp* 1994;56:153-156.
23. Nitecki SS, Wolff BG, Schlinkert R, Sarr MG. The natural history of surgically treated primary adenocarcinoma of the appendix. *Ann Surg* 1994;219:51-57.