

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Hallazgos histopatológicos en 1181 apendicectomías

Histopathological findings in 1181 appendectomies

Drs. ALEX EULUFÍ M, INTS. MAXIMILIANO FIGUEROA M, DEMETRIO LARRAÍN DE LA C,
MATÍAS LAVÍN G

Servicio de Cirugía Hospital Militar de Santiago. Escuela de Medicina Universidad de Los Andes

RESUMEN

El apéndice cecal es asiento de variada patología, desde la apendicitis aguda a una serie de otras enfermedades y procesos no inflamatorios. El objetivo de este estudio fue la revisión retrospectiva de los hallazgos histológicos, etiología, edad, género y diagnóstico de las apendicectomías realizadas en el Hospital Militar de Santiago desde Enero 2000 a Febrero 2004. Se revisaron 1181 casos. El 95% de las apendicectomías se realizaron con el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda. El 83% del total presentó apendicitis aguda histológica y el 9% de estas perforada. El promedio de edad fue de 22,7 años y el 57% eran hombres. Un 13% de las intervenciones resultaron de etiología no apendicular, de éstas el 73% fue en mujeres. Del total de los apéndices vermiformes estudiados el 5% eran normales, un 9% presentaba hiperplasia linfoide, un 10% fecalito, un 3% *Enterobius vermicularis* y un 4% presentó otros diagnósticos. De las neoplasias encontradas las más frecuentes fueron carcinoides apendiculares en un 0,67%. En conclusión, la patología apendicular es importante en la práctica quirúrgica de urgencia, siendo la apendicitis aguda la más frecuente de ellas. Sin embargo, existe un porcentaje no despreciable de otras patologías que afectan o coexisten en este órgano y que deben ser incluidas en la lista de diagnósticos diferenciales.

PALABRAS CLAVES: ***Apendicitis aguda, apendicectomía, histología***

SUMMARY

The cecal appendix is the site for varied pathologies, from acute appendicitis to a series of other diseases and non inflammatory processes. The objective of this study was to carry out a retrospective reviewing of histologic findings, ethiology, age, gender and diagnosis of appendectomies performed at the Military Hospital in Santiago, from January 2000 to February 2004. 1181 cases were reviewed. 95% of the performed appendectomies had a pre-surgery diagnosis of acute appendicitis. 83% of the total presented histologic acute appendicitis, 9% of these being ruptured. The median age was of 22.7 years and 57% were men. 13% of the operations were the result of non-appendiceal ethiology and from these 73% were women. From the total vermiform appendixes studied 5% were normal, 9% presented lymphoid hiperplasia, 10% fecalith, 3% *Enterbius vermicularis* and 4% presented other diagnoses. Among the neoplasias detected the most frequent were appendiceal carcinoids in a 0.67%. As a conclusion, appendiceal pathology is important

for the emergency surgical practice, acute appendicitis being the most frequent. However, there exists a non small percentage of other pathologies which affect or co-exist in this organ and which must be included in the list of differential diagnoses.

KEY WORDS: **Acute appendicitis, appendectomy, histology**

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la patología abdominal de urgencia más frecuente¹⁻³, con un riesgo de presentarse en la vida de un 7%⁴.

El apéndice vermiforme es embriológicamente un residuo hipoplásico del ciego. Puede sufrir inflamación por diferentes etiologías, presentando cuadros histopatológicos bien definidos, que abarcan desde la apendicitis aguda, una variedad de neoplasias y otras condiciones inflamatorias inusuales.

En 1735 se realizó la primera apendicectomía³² y en 1894, Mc Burney describe su técnica³³ para el tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda, la que se ha mantenido como el gold estándar por once décadas.³⁴

En el Hospital Militar de Santiago se realizan anualmente un promedio cercano a las 600 cirugías de urgencia al año.

El objetivo de esta revisión, de las apendicectomías realizadas durante los últimos 4 años, fue el análisis de sus hallazgos etiológicos y anatomopatológicos. Se revisó también el género y los rangos de edad de presentación de cuadros que conlleven a la apendicectomía.

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron en forma retrospectiva 1181 apendicectomías realizadas en el Servicio de Cirugía del Hospital Militar de Santiago y analizadas por el Servicio de Anatomía Patológica del mismo centro, entre enero del 2000 y enero del 2004.

Fueron excluidas todas las apendicectomías realizadas en forma profiláctica en personal militar.

Todas las muestras fueron fijadas por el método de inclusión en parafina y teñidas con Hematoxilina y Eosina, para observación con microscopio de luz.

Se recolectaron datos con respecto a edad, género, diagnóstico preoperatorio e histopatológico. Se realizó un análisis descriptivo de los datos obtenidos.

RESULTADOS

De un total de 1181 apendicectomías revisadas durante el período de estudio, 985 piezas opera-

torias (83%) presentaron el diagnóstico histológico de apendicitis aguda y de estos, 89 apéndices (9% del total de apendicitis histológicas) estaban perforadas (Tabla 1).

El análisis por edad del grupo con histología de apendicitis aguda se detalla a continuación. La edad promedio de los pacientes fue de 23 años. La edad promedio en los pacientes menores de 15 años fue de 11 años. En el subgrupo de aquellos pacientes mayores de 65 años el promedio fue de 70 años.

Un 57% fueron hombres (673 pacientes) y un 43% mujeres (508 pacientes). La distribución por grupo etario y género se detalla en la Tabla 2.

En cuanto a la indicación o diagnóstico quirúrgico pre operatorio, el 95% de las cirugías (1119 casos) fueron realizadas con el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda. De estas, el 13% (142 casos) tuvieron otra etiología distinta de la apendicitis aguda (hemoperitoneo por rotura folicular, quiste ovárico complicado, laparotomía en blanco, etc.). Esta situación se presentó en un 27% (40 casos) en hombres y 73% (102 casos) en mujeres.

Tabla 1

DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO SEGÚN GRADO DE INFLAMACIÓN DEL APÉNDICE

Tipo de inflamación	n	%
Apendicitis aguda simple	307	31
Flegmonosa	412	42
Gangrenosa	179	18
Perforada	87	9
Total	985	100

Tabla 2

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO

Edad (años)	n	Total (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
<15	359	36	209 (58)	150 (42)
16 - 64	570	58	325 (57)	245 (43)
> 65	56	6	24 (43)	32 (57)
Total	985	100	558 (57)	427 (43)

Un 6% (71 casos) del total de las apendicectomías se realizaron con otro diagnóstico preoperatorio.

En cuanto al análisis histológico (Tabla 3), un 5% del total de los apéndices evaluados (61 casos) no mostraban alteraciones anatomo- patológicas. En el 14% de las apendicitis agudas histológicas (136 casos) coexistían dos o más etiologías histopatológicas.

Del total de apéndices con alteraciones histopatológicas (1020 casos), un 5% (56 casos) correspondió a otros hallazgos anormales sin presencia de apendicitis aguda.

De estos datos se desprende que del total de apendicectomías estudiadas el 5% de los apéndices (61 piezas anatomopatológicas) fueron normales, un 9% (101 piezas) presentaba hiperplasia linfoide, un 10% (114 apéndices) presentaba fecalito, un 4% (38 casos) se encontró *Enterobius vermicularis* y un 4% (38 muestras) presentó otros diagnósticos, dentro de los cuales las neoplasias conforman un grupo significativo, teniendo mayor incidencia el tumor carcinoide apendicular con un 0,67% (8 casos) en esta serie.

Tabla 3

DIAGNÓSTICOS ALTERNATIVOS O COEXISTENTES CON OTRA PATOLOGÍA

<i>Histología</i>	<i>Frecuencia</i>
Apéndice normal	61
Hiperplasia Linfoide	101
Neoplasias	
Carcinoide	8
Adenocarcinoma	2
Cistoadenoma mucoso	2
Linfoma	1
Pólipo metaplásico	1
Inflamación	
Periapendicitis	6
Granulomatosa	2
Enfermedad de Crohn	1
Infestación	
<i>Enterobius vermicularis</i>	38
Fibrosis	9
Misceláneas	
Fecalito	114
Enfermedad diverticular apendicular	6
Endometriosis	4
Melanosis coli	3
Mucocele	3
Total	362

DISCUSIÓN

El diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda en nuestra serie fue de un 83% (985 casos) del total de apendicectomías, similar al de otras series revisadas^{1,5,7} con un promedio de edad al momento de presentación de 23 años. En cuanto a la distribución según edad y género en pacientes menores de 65 años, no se encontraron mayores diferencias respecto a lo planteado por otras publicaciones^{5,6,8}.

En pacientes mayores de 65 años nuestros resultados mostraron una tasa de apendicitis aguda de 6%, esto concuerda con las estadísticas internacionales que varían entre 5% y 10%, según la serie analizada. Este es un hallazgo interesante si consideramos que sobre el 50% de las muertes asociadas con apendicitis ocurren en este grupo etario^{4,9}. La edad promedio de presentación en estos pacientes fue de 70 años en nuestra serie, lo que concuerda con otra publicación al respecto^{4,36}. En cuanto a la distribución por género en este subgrupo de pacientes, en nuestra serie el 43% fueron hombres y el 57% mujeres, lo que no concuerda con otras publicaciones que afirman que después de los 25 años, la frecuencia de apendicitis aguda disminuye gradualmente entre los varones hasta llegar a ser similar en ambos sexos en los pacientes de la tercer edad^{4,10}. Atribuimos estas diferencias, sin establecerlas como conclusión, al mayor número de mujeres en este grupo etario debido, probablemente, a una mayor expectativa de vida por parte de las mujeres hoy en día según lo demuestran las cifras del INE.

En cuanto a la tasa de apendicectomías con sospecha pre operatoria de apendicitis aguda sin posterior confirmación por parte de la anatomía patológica, ésta alcanzó un 13% (153 casos) en nuestra serie, la que se sitúa dentro del 10 a 20% descrito en la literatura⁷. La mayor parte de estos pacientes fueron mujeres (73%; 103 casos), posiblemente debido a la gran variedad de diagnósticos diferenciales que en ellas se observan, que incluyen quiste ovárico complicado, embarazo ectópico, enfermedad inflamatoria pélvica, rotura folicular, entre los más frecuentes¹¹.

La apendicitis aguda es un proceso evolutivo y secuencial, de allí las diversas manifestaciones anatomopatológicas que presenta. Esto ha llevado a establecer numerosas clasificaciones, pero en general se tienden a agrupar según la extensión de la inflamación en la pared del órgano y según la presencia o ausencia de necrosis. Los tipos son: catarral o simple, cuando hay un infiltrado leucocitario polimorfonuclear presente al menos en

la capa muscular; flegmonosa, cuando están afectadas todas las capas del órgano y gangrenosa cuando existe necrosis, lo que finalmente llevará a la perforación del órgano¹². En la literatura internacional la incidencia de apendicitis perforada varía entre un 10% y un 34%^{7,8,13,15}. Sin embargo, en nuestro estudio fue sólo de un 9%, con un aumento de las categorías de menor grado de inflamación apendicular, lo que podría atribuirse a una reducción del tiempo entre el diagnóstico y la cirugía y especialmente a un rápido acceso de la población beneficiaria del hospital a la atención médica.

Es destacable la presencia de una variada gama de hallazgos histológicos incidentales, aislados o coexistentes, en pacientes con apendicitis aguda, con apendicectomías sin apendicitis histopatológica y en aquellos en que la cirugía se realizó bajo un diagnóstico preoperatorio distinto al de apendicitis aguda. Observamos un 9% de hiperplasia linfoide, un 10% fecalito, un 3% *Enterobius vermicularis*. Un 4% presentó otros diagnósticos, similar a lo descrito por otras publicaciones¹⁶, dentro de los cuales las neoplasias conforman una parte importante. La frecuencia de neoplasias apendiculares encontradas, tanto malignas como benignas, no difiere de lo descrito por otros autores¹⁶⁻²⁴, siendo el tumor carcinóide apendicular el más frecuente con un 0,67%, seguido por el adenocarcinoma y el cistoadenoma mucoso ambos con un 0,16%, y el linfoma con un 0,08% en nuestra serie.

Los agentes parasitarios constituyen un grupo importante en la etiopatogenia de la inflamación apendicular, como lo destacan algunos trabajos. Merece especial interés el *Enterobius vermicularis* como agente causal de apendicitis por su alta frecuencia, que va desde un 3 a 12 % de los casos^{25,26}. En nuestro estudio la incidencia de este parásito alcanzó a un 3%.

La endometriosis apendicular y los divertículos apendiculares son patologías poco frecuentes, alcanzando el 3% y 2% respectivamente. Ambas pueden manifestarse clínicamente con dolor en fosa ilíaca derecha simulando un cuadro de apendicitis aguda²⁷⁻³⁰. En nuestra serie estas patologías presentaron una frecuencia menor al 1%.

El mucocoele apendicular es un término descriptivo usado para indicar dilatación del lumen apendicular ocupado por secreción mucinosa³⁵. Tiene una incidencia según la literatura de 0,1 al 0,4% del total de las apendicectomías³¹, dato que es similar con nuestros resultados.

En suma, las enfermedades del apéndice ocupan parte importante de la práctica quirúrgica en nuestro medio, siendo la apendicitis aguda la más

frecuente entre ellas, sin embargo, cabe destacar que existe un porcentaje no despreciable de otras patologías que afectan a este órgano y que deben ser incluidas en la lista de diagnósticos diferenciales al evaluar a cada paciente.

AGRADECIMIENTOS: Los autores agradecen al Doctor Renato Sandoval Salas, Jefe del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Militar de Santiago, por facilitarnos el acceso a los datos publicados en este trabajo.

REFERENCIAS

1. Beltrán M, Villar R, Tapia T, Cruces K: Sintomatología Atípica en 140 Pacientes con Apendicitis. *Rev Chil Cir* 2004; 56: 269-74.
2. Wagner JM, McKinney P, Carpenter JL: Does This Patient Have Appendicitis? *J Am Med Assoc* 1996; 276: 1589-94.
3. Von Titte SN, McCabe CJ, Ottinger LW: Delayed Appendectomy For Appendicitis: Causes and Consequences. *Am J Emerg Med* 1996; 14: 620-22.
4. Horattas M, Guyton D, Wu D: A Reappraisal of Appendicitis in the Elderly. *Am J Surg* 1990; 160:291-93.
5. Anderson R, Hugander A, Ghazi S, Ravn H, Offenbartl K, Nyström P y cols: Diagnostic Value of Disease History, Clinical Presentation, and Inflammatory Parameters of Appendicitis. *World J Surg* 1999; 23: 133-40.
6. Kokoska E, Murayama K, Silen M, Miller T, Dillon P, Weber T: A State-Wide Evaluation of Appendectomy in Children. *Am J Surg* 1999; 178: 537-40.
7. Colson M, Skinner K, Dunnington G: High Negative Appendectomy Rates Are No Longer Acceptable. *Am J Surg* 1997; 174: 723-27.
8. Körner H, Söndena K, Söreide J, Andersen E, Nysted A, Lende T y cols: Incidence of Acute Nonperforated and Perforated Appendicitis: Age-Specific and Sex-Specific Analysis. *World J Surg* 1997; 21: 313-17.
9. Shoji B, Becker J: Colorectal Disease In The Elderly Patient. *Surg Clin North Am* 1994; 74: 293-316.
10. Norman D, Yoshikawa T: Intraabdominal Infection: Diagnosis and Treatment in the Elderly Patient. *Gerontology* 1984; 30: 327-38.
11. Blair N, Bugis S, Turner L, MacLeod M: Review of the Pathologic Diagnoses of 2.216 Appendectomy Specimens. *Am J Surg* 1993; 165: 618-20.
12. Butler C: Surgical Pathology of Acute Appendicitis. *Hum Pathol* 1981;12: 870-78.
13. Lau W, Fan S, Yiu T, Chu K, Lee J: Acute Appendicitis in the Elderly. *Surg Gynecol Obstet* 1985; 161: 157-60.
14. Anderson R, Hugander A, Thulin A: Diagnosis Accuracy and Perforation Rate in Appendicitis: Association With Age and Sex of the Patient and With Appendectomy Rate. *Eur J Surg* 1992; 158: 37-42.

15. Luckman R. Incidence and Case Fatality Rates for Acute Appendicitis in California: a Population-based study of the Effects of Age. *Am J Epidemiol* 1989; 129: 905-10.
16. Deans G, Spence A. Neoplastic Lesions of the Appendix. *Br J Surg* 1995; 82: 299-306.
17. Álvarez R, González R, Seguel E, Betancur C, Davanzo A, Gallardo R y cols. Tumores y quistes apendiculares. *Rev Chil Cir* 2001; 53: 546-50.
18. Burgess P, Done H. Adenocarcinoma of the Appendix. *J R Soc Med* 1989; 82: 28-9.
19. Marshall J, Bodnarchuk G: Carcinoid Tumors of the Gut. Our Experience Over Three Decades and Review of the Literature. *J Clin Gastroenterol* 1993; 16: 123-9.
20. Jetmore A, Ray J, Gathright J, McMullen K, Hicks T, Timmcke A. Rectal Carcinoid Tumor. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 717-25.
21. Harris G, Urdaneta L, Mitros F. Adenocarcinoma of the Vermiform Appendix. *J Surg Oncol* 1990; 44: 218-24.
22. Nitecki S, Wolff B, Schlinkert R, Sarr M. The Natural History of Surgically Treated Primary Adenocarcinoma of the Appendix. *Ann Surg* 1994; 219: 51-7.
23. Carpenter B. Lymphoma of the Appendix. *Gastrointest Radiol* 1991; 16: 256-8.
24. Rao S, Aydinalp N. Appendiceal Lymphoma: A Case Report. *J Clin Gastroenterol* 1991; 13: 588-90.
25. Dalhstrom J, Macarthur E. Enterobius vermicularis: a possible cause of symptoms resembling appendicitis. *Aust N Z J Surg* 1994; 64: 992-4.
26. Sterba J, Vlcek M. Appendiceal Enterobiasis its Incidence and Relationships to Appendicitis. *Folia Parasitol* 1984; 31: 311-8.
27. González R, Aguinaga M, Casas S. Endometriosis apendicular. Estudio clínico patológico de 12 casos. *Rev Esp Enf Digest* 1992; 4: 251-5.
28. Carr N, Path M, McCarthy W, Sobin L. Epithelial noncarcinoid tumors and tumor-like lesions of the appendix. *Cancer* 1995; 75: 757-68.
29. García Borda F, Lesaga J, Cárdenas F. Divertículo del apéndice: a propósito de un caso. *Rev Esp Enf Digest* 1989; 6: 611-2.
30. Remezal M, López J, Ortega L, Sanz J: Enfermedad diverticular del apéndice vermiforme. Presentación de 5 casos. *Patología* 1992; 25: 59-60.
31. Stocchi L, Wolff B, Larson D: Surgical Treatment of Appendiceal Mucocele. *Arch Surg* 2003; 138: 585-90.
32. Crese P. The first appendectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1953; 97:643-52
33. Mc Burney C. The incision made in the abdominal wall in cases of appendicitis with a description of a new method of operating. *Ann Surg* 1894; 20:38
34. Rivera C. Apendicectomía laparoscópica en apendicitis aguda. *Rev Chil Cir* 1998; 50: 208-15.
35. Rappaport J y Cols. Mucocele apendicular. *Rev Chil Cir* 2002;54:339-44
36. Alvarez R y cols. Apendicitis aguda en mayores de 70 años. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 345-49.