

COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES DE APENDICITIS AGUDA. HOSPITAL INTEGRADO SAN MIGUEL ARCÁNGEL. JULIO - DICIEMBRE DE 1999.

Crossan, María D.; Forero, Ilenia

Estudiantes del XII semestre de la Facultad de Medicina. Universidad de Panamá. Listados en orden alfabético.

Resumen

Introducción. Apendicitis aguda, enfermedad quirúrgica más frecuente del abdomen, precipitada por la obstrucción de la luz del apéndice vermiforme. Su morbilidad aumenta con la demora en el diagnóstico, llevando a sus complicaciones: gangrena, perforación, peritonitis y abscesos.

Metodología. Estudio descriptivo transversal retrospectivo, con muestra mínima de 136 pacientes ingresados en el Hospital Integrado San Miguel Arcángel, con diagnóstico de apendicitis aguda complicada o no, entre julio y diciembre de 1999. Los datos fueron tabulados para el cálculo y análisis de la distribución de frecuencia de complicaciones según: sexo, edad, tiempo de evolución, cuenta de glóbulos blancos y estado socioeconómico; así como complicación más frecuente.

Resultados. De los 136 pacientes con apendicitis aguda, el 32,4% (44) presentaron alguna complicación y se observó que el 64% eran del sexo masculino. El riesgo de complicación se vio aumentado en menores de 14 años (46,7%) y tiempo de evolución de 49-72 horas (70%), que presentó $X^2 = 13,79$. La complicación más frecuente fue la apendicitis perforada. (50%)

Conclusiones. La apendicitis aguda se presentó con mayor frecuencia en el sexo masculino y sus complicaciones se vieron aumentadas en los extremos de la vida y al tiempo de evolución mayor de 49 horas, resultando éste de interés estadístico.

Palabras clave: apéndice vermiforme, apendicitis aguda, complicaciones.

Abstract

Background. The most frequent surgical disease in the abdomen, acute appendicitis, is precipitated by the obstruction of the vermiform appendix lumen. A delay to reach a diagnosis increases its morbidity and leads into complications such as: gangrene, perforation, peritonitis and abscess.

Methods. Retrospective transversal descriptive study, with a minimal sample of 136 patients from San Miguel Archangel Integrated Hospital, between July and December 1999 with diagnosis of complicated or not acute appendicitis. The recollected data was tabulated for further calculus and analysis of frequency distribution of complications according to: sex, age, disease evolution time, white blood cells count and socioeconomic status; as well as determination of the most frequent complication.

Results. A 32.4% (44) of the 136 patients presented a complicated appendicitis from which 64% were male. The risk of complications was increased in < 14 years old (46.7%) and disease evolution time from 49 - 72 hrs (70%), which had an $X^2 = 13.79$. The most frequent complication was perforated appendicitis, 50%.

Conclusions. Acute appendicitis was frequently seen in male sex and its complications increased in life's extremes and disease evolution time over 49 hours, the last one resulting of statistical interest.

Key words: vermiform appendix, acute appendicitis, complications.

Introducción

La apendicitis es la enfermedad quirúrgica aguda más frecuente del abdomen¹ y se presenta como la inflamación del apéndice vermiforme.

Justificación. En occidente las apendicitis ocurren en un 7% a 12% de la población², presentándose la mayor incidencia entre los 10 y 30 años.¹ Un 19% a 32% de los casos de apendicitis aguda se complican en Estados Unidos de América.³ La morbilidad y mortalidad en la apendicitis simple (10% y 0.3%) es menor en relación con la apendicitis perforada (40% y 1%), respectivamente.²

En Panamá actualmente no se cuenta con estudios publicados referentes a esta patología que consideren todos los rangos de edad. Existe solo un estudio en menores de 15 años realizado por el Dr. Paredes y grupo, en julio de 1985, donde se hace referencia a un 24,8% de apendicitis aguda perforada en 250 casos.⁴

Antecedentes. La demora en llegar a un diagnóstico certero puede precipitar la aparición de sus complicaciones.

Éstas son:

- ♦ Gangrena. Se forman áreas de ulceración hemorrágica en la mucosa, de color negro verdosa en todo el espesor de la pared del apéndice.⁵
- ♦ Perforación. Es un fenómeno relacionado al tiempo de evolución. Temple en su estudio encontró que los pacientes con apéndices perforados tenían un promedio de evolución de la sintomatología mayor al de los pacientes sin perforación. (57 horas contra 22 horas)⁶

El retraso de la consulta médica por parte del paciente parece ser el factor determinante más importante de la perforación apendicular.⁷ El segundo factor importante vinculado a la perforación es la edad del paciente. Se

presenta más frecuentemente en los muy jóvenes y en los ancianos. Una incidencia de perforación del 40% en niños menores de 10 años no es infrecuente.⁷ Es todavía mayor en los ancianos, sobrepasando el 90% en los mayores de 60 años.

La perforación puede ser diagnosticada con frecuencia en el preoperatorio. Debe sospecharse cuando la duración de los síntomas excede a las 24 horas. Una temperatura mayor de 38°C y una leucocitosis superior a 15,000 células/mm³ son raras en apendicitis no perforada.

La perforación, con peritonitis generalizada o con absceso localizado, es una seria complicación de la apendicitis, resultante del retraso en el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico. Desgraciadamente, no es una complicación poco frecuente, siendo un hallazgo entre un 19% a 32% de los pacientes operados de apendicitis.⁷

- ♦ Peritonitis. Contaminación diseminada por bacterias virulentas debido al escape del contenido intestinal cuando ocurre la ruptura del apéndice.⁸ Se ha demostrado que son habitualmente polimicrobianas.⁹ Tiene predilección por el fondo de saco pélvico y el espacio subhepático derecho.⁸
- ♦ Absceso apendicular. Es cuando la apendicitis perforada es bloqueada por el intestino delgado adyacente y por el epiploon mayor. Estos abscesos son relativamente poco comunes; aparecen en el 2% al 3% de los pacientes con apendicitis aguda.¹⁰ Su sospecha diagnóstica se hará sobre la base de historia sugestiva de apendicitis aguda de más de 24 horas de evolución, con fiebre, leucocitosis y tumor blando en el cuadrante inferior derecho. Por el dolor durante el examen físico, la masa puede palparse solo bajo anestesia.

Objetivos Generales. El propósito de este estudio es determinar la frecuencia de complicaciones de apendicitis aguda, atendidas en el Hospital Integrado San Miguel Arcángel (HISMA), en el período comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre de 1999, según las siguientes características: sexo, edad, tiempo de evolución, cuenta de glóbulos blancos y estado socioeconómico, al mismo tiempo que enumerar las complicaciones según su frecuencia de aparición.

Materiales y métodos

• TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo transversal retrospectivo.

• ÁREA DE ESTUDIO

Para la selección del área de estudio se consideró una institución hospitalaria que atendiera tanto a la población pediátrica como a la adulta, que resultara geográficamente accesible y que su departamento de estadísticas y registros médicos brindara la facilidad de tener un acceso rápido a los expedientes clínicos necesarios para el estudio.

Se eligió al HISMA, institución de segundo nivel de atención. Se encuentra ubicado en el corregimiento Amelia Denis de Icaza, distrito de San Miguelito, en la vía Ricardo J. Alfaro, en su intersección con la vía Boyd Roosevelt.

Forma parte de la Región de Salud de San Miguelito por lo que brinda atención de manera exclusiva a los residentes de los corregimientos Belisario Porras, José Domingo Espinar, Mateo Iturralde, Victoriano Lorenzo, Las Cumbres y Chilibre.

• SUJETOS

Universo: Son los pacientes que se presentaron al HISMA, desde el 1 de julio de 1999 al 31 de diciembre de 1999, diagnosticados con apendicitis aguda o abdomen agudo, por lo cual fueron intervenidos y que egresaron con diagnóstico de apendicitis aguda complicada o no. (N=206)

Muestra: Se determinó el tamaño mínimo de la muestra. (n=136) Se seleccionaron los sujetos de manera estratificada al azar utilizando la tabla de números aleatorios y proporcional al universo.

Cálculo de la muestra

$$n' = S^2/V^2 = p(1-p)/DE^2$$

$$n = n' / (1 + n' / N)$$

$$n' = 0.9(1-0.9) / (0.015)^2 = 400$$

$$n = 400 / (1 + 400/206) = 136$$

$$n = 136 \text{ (equivalente al tamaño mínimo de la muestra).}$$

Criterios de Inclusión:

1. Paciente atendido en el HISMA en el período comprendido entre el 1 de julio de 1999 y el 31 de diciembre de 1999 con diagnóstico de ingreso de apendicitis aguda o abdomen agudo.
2. Paciente con diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda o abdomen agudo, con confirmación histopatológica posquirúrgica de apendicitis aguda complicada o no.

Criterios de Exclusión:

1. Paciente atendido en el HISMA en el período comprendido entre el 1 de julio de 1999 y el 31 de diciembre de 1999 con diagnóstico diferente a apendicitis aguda o abdomen agudo.
2. Paciente atendido en HISMA fuera del período comprendido entre el 1 de julio de 1999 y el 31 de diciembre de 1999.
3. Paciente con diagnóstico preoperatorio de abdomen agudo o apendicitis sin confirmación histopatológica posquirúrgica de apendicitis aguda complicada o no.

• MATERIALES

Se utilizó una encuesta tipo cédula, la cual fue llenada con la información en los expedientes clínicos de los pacientes seleccionados para el estudio incluyendo las variables de relevancia, que se definen operacionalmente a continuación:

1. Apendicitis aguda. Diagnóstico de apendicitis aguda según lo consignado en el expediente clínico.
2. Apendicitis complicada. Diagnóstico posquirúrgico de:
 - a. Apendicitis perforada
 - b. Peritonitis
 - c. Apendicitis gangrenada
 - d. Absceso periapendicular
3. Sexo. Femenino o masculino de acuerdo a lo consignado en el expediente clínico.

4. Edad. Años cumplidos por el paciente en el momento en que presentó el cuadro de apendicitis aguda según lo consignado en el expediente clínico.
5. Tiempo de evolución. Tiempo transcurrido entre el inicio de la sintomatología hasta la evaluación por el médico cirujano del HISMA.
6. Cuenta de glóbulos blancos. Valor registrado en el informe de la biometría hemática que reposa en el expediente clínico.
7. Estado socioeconómico. Clasificación preestablecida por el HISMA, según corregimiento donde reside el paciente, consignado en el expediente. A = extrema pobreza (0%)*, B = pobreza (25%), C = media baja (50%), D = media (75%), E = media alta (100%)

* Porcentaje que paga el paciente del precio total de la atención.

• PROCEDIMIENTOS

Después de seleccionados los casos que formarían parte de la muestra, se envió una carta al Jefe del Servicio de Cirugía del HISMA para lograr acceso a los expedientes de los mismos. La recolección de los datos de la muestra fue llevada a cabo del 17 al 21 de abril de 2000, llenando la encuesta para 136 casos.

• ESTADÍSTICA

Los datos recolectados fueron tabulados para su posterior análisis y discusión. A partir de estos se calculó la distribución de frecuencia de casos complicados o no complicados para las distintas variables seleccionadas.

$$\text{Distribución de frecuencia} = \frac{\text{No. de casos complicados o no}}{\text{Total de casos complicados}} \times 100$$

Para la determinación de la significancia estadística se utilizó la prueba de X^2 (Epi Info versión 6.04) y se tomó un valor de X^2 para considerar los resultados estadísticamente significativos.

Resultados

- De los 136 pacientes del estudio, se complicó un 32.4% (44). (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de los casos de apendicitis aguda según complicación. HISMA, julio-diciembre de 1999.

Casos de apendicitis aguda	Total	%
Complicado	44	32,4
No complicado	92	67,6
Total	136	100

Fuente: Datos recolectados por estudiantes de medicina, de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el HISMA, de julio a diciembre de 1999.

- La apendicitis aguda se observó más entre los pacientes del sexo masculino, representando un 64% (87), con una relación M:F = 1,8:1. (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución de los casos de apendicitis aguda según sexo. HISMA, julio-diciembre de 1999.

Casos de apendicitis aguda	Total	%
Masculinos	87	64
Femeninos	49	36
Total	136	100

Relación M:F = 1,8:1

Fuente: datos recolectados por estudiantes de medicina, de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el HISMA, de julio a diciembre de 1999.

- No se observó diferencia significativa en la presentación de complicaciones según sexo, masculino 33,3% (29) y femenino 30,6% (15); $X^2 = 0,02$. (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de casos de apendicitis aguda por complicación según sexo. HISMA, julio-diciembre de 1999.

Sexo	Complicado	%	No Complicado	%	Total	%
Masculino	29	33,3	58	66,7	87	100
Femenino	15	30,6	34	69,4	49	100

$X^2 = 0,02$

Fuente: datos recolectados por estudiantes de medicina, de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el HISMA, de julio a diciembre de 1999.

- La mayoría de los casos de apendicitis aguda se encontraron dentro del grupo de 15 a 49 años (96). Sin embargo, la mayor frecuencia de complicaciones se vio en el grupo de ≤ 14 años con 46,7% (14), seguido por el grupo de ≥ 50 años con 30% (3) y por último el grupo de 15 a 49 años con 28,1%. (27). La variable edad no mostró significancia estadística, $X^2 = 3,62$. (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de casos de apendicitis aguda por complicación según edad. HISMA, julio-diciembre de 1999.

Edad	Complicado	%	No Complicado	%	Total	%
≤ 14 años	14	46,7	16	53,3	30	100
15-49 años	27	28,1	69	71,9	96	100
≥ 50 años	3	30	7	70	10	100

$X^2 = 3,62$

Fuente: datos recolectados por estudiantes de medicina, de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el HISMA, de julio a diciembre de 1999.

- Se observó un incremento en la frecuencia de complicaciones conforme aumentaba el tiempo de evolución, encontrándose entre las 49 a 72 horas un 70% (7) de complicaciones. Lo que reveló significancia estadística presentando $X^2 = 13,79$. (Tabla 5)

Tabla 5. Distribución de casos de apendicitis aguda por complicación según tiempo de evolución. HISMA, julio-diciembre de 1999.

Tiempo de evolución	Complicado	%	No Complicado	%	Total	%
≤ 24 hrs.	22	23,6	71	76,4	93	100
25 - 48 hrs.	11	40,7	16	59,3	27	100
49 - 72 hrs.	7	70	3	30	10	100
> 72 hrs.	4	66,7	2	33,3	6	100

X² = 13,79

Fuente: datos recolectados por estudiantes de medicina, de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el HISMA, de julio a diciembre de 1999.

- La frecuencia de complicaciones de apendicitis aumentó con una cuenta de glóbulos blancos > 10,000 células/mm³ con 36,1% (39). Sin embargo, esto no mostró significancia estadística, X² = 2,60. (Tabla 6)

Tabla 6. Distribución de casos de apendicitis aguda por complicación según cuenta de glóbulos blancos. HISMA, julio - diciembre de 1999.

Cuenta de glóbulos blancos células/mm ³	Complicado	%	No Complicados	%	Total	%
≤ 10 x 10 ³	5	17,8	23	82,2	28	100
> 10 x 10 ³	39	36,1	69	63,9	108	100

X² = 2,60

* Todos con neutrofilia

Fuente: datos recolectados por estudiantes de medicina, de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el HISMA, de julio a diciembre de 1999.

- Según el estado socioeconómico no se observó ninguna tendencia para la aparición de complicaciones. El grupo B presentó la mayor frecuencia de complicaciones con 41% (9), pero estos resultados no mostraron significancia estadística, X² = 2,16. (Tabla 7)

Tabla 7. Distribución de casos de apendicitis aguda por complicación según estado socioeconómico. HISMA, julio - diciembre de 1999.

Estado socioeconómico	Complicado	%	No Complicado	%	Total	%
A	2	28,6	5	21,4	7	100
B	9	41	13	59	22	100
C	31	32,3	65	67,7	96	100
D	0	0	2	100	2	100
E	2	22,2	7	77,8	9	100

X² = 0,71

Fuente: datos recolectados por estudiantes de medicina, de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el HISMA, de julio a diciembre de 1999.

- La complicación de la apendicitis aguda que se encontró con mayor frecuencia fue el apéndice perforado 50% (29), seguido por apéndice gangrenado, peritonitis y por último abscesos. (Tabla 8)

Tabla 8. Distribución de las complicaciones de la apendicitis aguda según el tipo. HISMA, julio - diciembre de 1999.

Tipo de complicaciones	Nº	Frecuencia (%)
Apendicitis perforada	29	50,0
Apendicitis gangrenada	21	36,2
Peritonitis	4	6,9
Abscesos	4	6,9
Total	58	100

Fuente: datos recolectados por estudiantes de medicina, de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el HISMA, de julio a diciembre de 1999.

Discusión

En este estudio se observó que un 32,4% de los pacientes con apendicitis aguda se complicaron. Este hallazgo concuerda con el estudio de Silberman donde un 19% a 32% de los pacientes con apendicitis aguda se complican.³

Como se describe en el Schwartz, se encontró una mayor frecuencia de apendicitis en el sexo masculino, 64%, con una relación M:F = 1,8:1.⁸

No se observó que la variable sexo influyera en la presentación de complicaciones de la apendicitis aguda.

En el grupo de 15 a 49 años se concentró la mayoría de los casos de apendicitis aguda, 28,1%. La mayor frecuencia de complicaciones de apendicitis aguda se encontró en los extremos de la vida, ≤ 14 años y ≥ 50 años. Todo esto coincide con la revisión de Hardin¹, aunque a la vez difiere con el estudio de Anderson donde las complicaciones se ven en los < 10 años en un 18% y en > 80 años en un 64%.¹¹

De acuerdo a los hallazgos del estudio, hubo un incremento en la frecuencia de complicaciones conforme aumentaba el tiempo de evolución, encontrándose entre las 49 a 72 horas un 70% de complicaciones. Resultados similares a los del estudio de Temple.⁶

Los pacientes que cursaron con una cuenta de glóbulos blancos mayor de 10,000 células/mm³ fueron los que presentaron la mayor frecuencia de complicaciones, 36,1%, lo que concuerda con los resultados del estudio del Dr. Paredes y grupo.⁴

En lo referente al estado socioeconómico, no apreciamos tendencia definida para el desarrollo de complicaciones. Esto probablemente se deba al criterio utilizado en el HISMA para la clasificación de los pacientes según su estado socioeconómico, donde se toma en cuenta la procedencia del mismo y no el ingreso familiar, dando en ocasiones ideas equívocas del estado socioeconómico del paciente.

De las complicaciones de apendicitis aguda encontradas, el apéndice perforado constituyó un 50%. Este resultado sobrepasa los hallazgos del estudio de Scher, en donde la perforación es la complicación más frecuente con un 19% a 32%.⁷

Los expedientes clínicos fueron redactados y confeccionados por diversos funcionarios, distintos a los autores del estudio, lo que pudo acarrear variabilidad en la exactitud de los datos obtenidos.

La apendicitis aguda se complicó con mayor frecuencia cuando se presentó en sexo masculino, extremos de la vida (≤ 14 años y ≥ 50 años) y cuenta de glóbulos blancos mayor de $10,000 \text{ células/mm}^3$, aun cuando estos resultados no fueron estadísticamente significativos.

Los pacientes que presenten un cuadro de apendicitis aguda con tiempo de evolución mayor de 49 horas se complican con mayor frecuencia, dato que resultó estadísticamente significativo para este estudio.

La complicación que se observó con mayor frecuencia en el HISMA fue la apendicitis perforada, seguida por la apendicitis gangrenada, peritonitis y el absceso periapendicular.

Este estudio sugiere una posible relación entre el tiempo de evolución, la cuenta de glóbulos blancos y la frecuencia de perforación, por lo que proponemos se realice un estudio analítico en la misma institución para determinar si realmente existen estas relaciones. Postulamos la probable relación del tiempo de evolución como posible factor predisponente al desarrollo de complicaciones del cuadro de apendicitis aguda, así como la importancia del hallazgo cuenta elevada de glóbulos blancos como un indicador que nos deba alertar de la posibilidad de que nos encontremos ante un cuadro de apendicitis complicada.

Reconocimientos

COLABORACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO
Lilia Córdoba, Yusseck De Los Ríos y Luis C. Guerra. Estudiantes del XII semestre de la Facultad de Medicina de la U. de P

ASESORAMIENTO CIENTÍFICO DEL ESTUDIO
José N. Nativí. Consejero Internacional de la zona D de la FELSOCEM. Por su ayuda en la organización y corrección del estudio.

REVISIÓN CRÍTICA
Dr. Néstor Vega Yuil. Médico cirujano del HISMA.
Dr. Luis E. Mon. Jefe del Servicio de Cirugía del HISMA.

APOYO FINANCIERO
Dr. Luis E. Mon.

Referencias

1. Hardin DM. Acute Appendicitis: Review and Update. Am Fam Phys 1999; 60:2027-34.
2. Schropk Theodore. Enfermedad del apéndice En: Macnally Peter. Secretos de la gastroenterología. México: McGraw-Hill Interamericana; 1998.págs.392-96.
3. Silverman VA. Appendectomy in a large metropolitan hospital: Retrospective analysis of 1,013 cases. Am J Surg 1981; 142:615-18.
4. Paredes J, Dillman L, Sáez X, Ulloa C de, Batista R. Apendicitis en la infancia. Boletín de la Sociedad Panameña de Pediatría 1985; vol XIV 2:83-98.
5. Robbins Stanley L, Cotran Ramzi, Kumar Vinay. Patología estructural y funcional. 5ª ed. Madrid: McGraw-Hill, 1996:911-13.
6. Temple C, Huchcroft F, Temple W. The natural history of appendicitis in adults: A prospective study. Ann Surg 1995;221:278-81.
7. Scher KS, Coil JA. Appendicitis: Factors that influence the frequency of perforation. South Med J 1980; 73:1561-63.
8. Schwartz S, Shires T, Spencer F. Apéndice En: Shires T, Spencer F, Husser WC. Principios de cirugía 6ª. Ed. México: McGraw-Hill; 1995.págs. 1348-57.
9. Brook I. Bacterial studies of peritoneal cavity and postoperative surgical wound drainage following perforated appendix in children. Ann Surg 1980; 192:208-12.
10. Barnes BA, Behringer GE, Wheelock FC. Treatment of appendicitis at the Massachusetts General Hospital (1937-1959). JAMA 1962; 180:122-26.
11. Andersson R, Huganther A, Thulin A. Diagnostic accuracy and perforation rate in appendicitis: Association with age and sex of the patient and with appendectomy rate. Eur J Surg 1992; 158:37-41.

Bibliografía

1. E.B. Pineda; F. H. De Canales. Metodología de la Investigación Segunda edición. Washington. Organización Mundial de la Salud, 1994.