

Resultados del tratamiento quirúrgico en pacientes con apendicitis aguda. Centro de Salud Integral "María Genoveva Guerrero Ramos", 2007 – 2011

Results of the surgical treatment in patients with acute apendicitis. "Maria Genoveva Guerrero Ramos" Integral Health Center ", 2007- 2011

MsC. Daimi Ricardo Martínez, MsC. Manuel de Jesús Pérez Suárez, MsC. Carmen María Pérez Suárez, Esp. Cir. Gral. Pedro Manuel Pujol Legrá.
Hospital Provincial Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la apendicitis aguda es la afección quirúrgica que con mayor frecuencia se diagnostica y se trata en pacientes con abdomen agudo quirúrgico no traumático.

Objetivo: caracterizar el comportamiento de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el Centro de Salud Integral "María Genoveva Guerrero Ramos", Montalbán, Distrito Metropolitano de Caracas, Venezuela

Métodos: estudio descriptivo, prospectivo y transversal en enfermos que recibieron tratamiento quirúrgico urgente por apendicitis aguda desde el 1 de septiembre de 2007 hasta 31 septiembre de 2011. Se delimitaron como variables: edad, sexo, estadio anatomopatológico del apéndice al momento de la operación, proceder quirúrgico realizado, complicaciones y estado al egreso. Se emplearon el porcentaje y frecuencias relativas.

Resultados: el sexo predominante fue el masculino (162 pacientes, 61.8%); la mayoría de los operados tenían edades comprendidas entre los 17 y 31 años (138, 52.67%). Una mayoría presentó el apéndice en estadio supurado, 93 (35,50%), mientras que el gangrenoso fue encontrado en 58 (22.13%) y el perforado con peritonitis en 29 (11.07%). La apendicectomía se practicó en 213 pacientes

(81.29%). La sepsis grave en 17 pacientes (6.48%) resultó la complicación más frecuente.

Conclusiones: se concluye que la presencia de la enfermedad en el sexo masculino, entre los 17 y 31 años para ambos sexos, a los que en su totalidad se les realizó apendicetomía y cierre primario de la herida quirúrgica, independientemente del estadio evolutivo del apéndice. Predominó la sepsis grave y la infección de la herida quirúrgica.

Descriptores DeCS: APENDICITIS /cirugía; APENDICITIS /complicaciones; INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA; PERITONITIS; LAVADO PERITONEAL.

ABSTRACT

Introduction: the acute appendicitis is the surgical disease that is frequently diagnosed and treated in patients with non traumatic acute surgical abdomen.

Objective: to characterize the behavior of patients with acute appendicitis diagnosis in the Integral Health Center " Maria Genoveva Guerrero Ramos", in Montalban, Metropolitan District of Caracas, Venezuela.

Method: descriptive, prospective and transversal research in disease persons that received urgent surgical treatment for acute appendicitis , since september 1st, 2007 to september 31, 2011. The analyzed variables were: age, sex, anatomopathological state of the appendix at the moment of the surgery, surgical procedure, complications and conditions at the time of the hospitalization. There were applied the percentage and relatives frequencies.

Results: the male sex prevailed (162 patients, 61.8%); most of the surgically treated patients were between 17 and 31 (138, 52. 67%). Most of them had the appendix in suppuration stage, 93 (35.50%), while the gangrene was found in 58 (22.13%) and the perforation with peritonitis in 29 (11.07%). The appendicectomy was practiced in 213 patients (81.29%). The severe sepsis in 17 patients (6.48%) was the most frequent complication.

Conclusions: the presence of the disease in males between 17 and 31 years for both sexes, and the appendicectomy and primary closure of the surgical wound, no matter the evolutive state of the appendix. The severe sepsis prevailed as well as the infection of the surgical wound.

Subject heading: APPENDICITIS /surgery; APPENDICITIS/ complications; SURGICAL WOUND INFECTION; PERITONITIS; PERITONEAL LAVAGE.

INTRODUCCIÓN

En 1921, Zachary Cope publicó su clásico manuscrito sobre abdomen agudo, que se inscribe en los anales de la historia como un trabajo clásico sobre las enfermedades que lo producen, incluida la apendicitis aguda.^{1,2}

La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice cecal causada por la obstrucción de su luz e infectada por gérmenes del colon. En Cuba, el Dr. JR. Bueno, operó en 1892, dos enfermos con abscesos localizados en la fosa ilíaca derecha. En 1900, el Dr. Enrique Fortún realizó la primera apendicetomía. La apendicitis aguda, según se refiere en la mayoría de la bibliografía consultada, es la afección quirúrgica que con mayor frecuencia se diagnostica y se trata en pacientes con abdomen agudo, independientemente de la edad, sexo y raza.²

Esta entidad afecta al 6% de la población general; está descrita una incidencia anual de 1,33 enfermos por 1000 hombres y de 0,09% enfermos por 1000 mujeres.³ Se observa en ambos sexos, con una proporción hombre-mujer, según diferentes autores, de 2:1 y 3:2 y un pico máximo entre los 10 y 30 años de edad. La relación hombre-mujer se equilibra después de los 35 años.⁴⁻⁶ La apendicitis es poco frecuente en niños menores de 2 años debido a que la base del apéndice es más ancha que en el adulto. La mortalidad actual es de alrededor de 4 decesos por millón de pacientes.^{7,8}

Diferentes estudios se refieren a la morbilidad y mortalidad por la enfermedad, las que son más frecuentes en las edades extremas de la vida. Se comunican tasas muy variables para cada una de acuerdo a su estadio: 0.68% para apendicitis focal aguda y 10 a 29 % para peritonitis focal y difusa^{9,10} Ello indica que el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno disminuyen el riesgo de complicaciones fatales.¹¹

La creación en todo el territorio nacional de Venezuela de los Consultorios Médicos Populares, constituye un importante y vital paso de avance en el logro de una mejor calidad de vida de la población. Este servicio no era accesible a las personas más necesitadas, que siempre fueron la gran mayoría.¹² Actualmente con la apertura de los Centros Médicos de Diagnóstico Integral con y sin quirófano y los

Centros de Diagnóstico de Alta Tecnología distribuidos por todo el país, se ha logrado una mejor atención y especialización médica.

La situación anterior y la existencia de pocos estudios que aporten evidencias científicas sobre la morbilidad y el resultado del tratamiento quirúrgico por apendicitis aguda en el país da lugar a desarrollar la presente investigación que se propone como objetivo general caracterizar el comportamiento de los pacientes operados con el diagnóstico de apendicitis aguda en el Centro de Salud Integral "María Genoveva Guerrero Ramos" de Montalbán, en el Distrito Metropolitano de Caracas, Venezuela.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal que incluyó a 262 pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico urgente por presentar diagnóstico de apendicitis aguda en el Centro Integral de Salud (CSI), "María Genoveva Guerrero Ramos" de Caracas, Venezuela. El mismo abarcó el período comprendido entre el 1 de septiembre de 2007 y el 31 septiembre de 2011.

Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes mayores de 15 años que recibieron tratamiento quirúrgico de acuerdo con el diagnóstico anteriormente descrito, confirmado este en el acto operatorio. A los mismos se les llenó una planilla de recolección de datos donde se incluyeron todas las variables, las que fueron tomadas directamente del interrogatorio al enfermo; de las historias clínicas, informes operatorios y protocolos de necropsias en el caso de los fallecidos.

Se delimitaron como variables a la edad (en años cumplidos) sexo, estadio anatomopatológico del apéndice en el momento de la operación, proceder quirúrgico realizado, complicaciones y estado al egreso (pacientes vivos o fallecidos).

Se diseñó una base de datos para facilitar el análisis estadístico. Para ese fin se utilizó el tabulador electrónico Microsoft Office Excel. Se estimaron los porcentajes como medida de resumen de la estadística descriptiva y se estimaron las frecuencias relativas.

La investigación se realizó de acuerdo con los principios básicos de la ética: la beneficencia - no maleficencia, el respeto a la persona y la justicia. Se consideraron

las normas de las investigaciones científicas aplicadas a documentos médicos y las contenidas en la Declaración de Helsinki.

A todo paciente y su familiar previo al acto operatorio se les solicitó la firma del consentimiento informado, con la explicación detallada de la operación a realizar y las posibles complicaciones de la misma.

RESULTADOS

En el período objeto de estudio se operaron 2597 pacientes por diferentes causas. De ellos, 262 (10.1%) fueron por apendicitis aguda. En la serie 24 pacientes (0.92%) presentaron al menos una complicación, 7 (0.26%) necesitaron de reintervención y 1 (0.04%) egresó fallecido. (tabla 1)

Tabla 1. Caracterización de la muestra.

Categorías	No	%
Pacientes operados	2597	100
Pacientes operados por apendicitis aguda	262	10.1
Pacientes complicados	24	0,92
Pacientes reintervenidos	7	0,26
Pacientes fallecidos	1	0,04

Fuente: Registro de pacientes del CSI.

La edad y el sexo son variables importantes para caracterizar el comportamiento de esta afección. En la serie predominó el sexo masculino 162 pacientes (61.83%) contra 100 (38.17%) del sexo femenino.

Independientemente del sexo, los enfermos con edades comprendidas entre los 17 y 31 años fueron los más afectados por la apendicitis aguda, 138 pacientes (52.67%), seguido de aquellos entre 32 a 46 años (82 pacientes 31.29%). Se destaca que 13 (5.30%) pacientes presentaron 62 años o más, siendo el rango mayor edad los 85 años. (tabla 2)

Tabla 2. Distribución de pacientes atendiendo a los grupos de edades y sexo.

Grupo de edades	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
17-31 años	93	35.49	45	17.18	138	52.67
32-46 años	47	17.94	35	13.35	82	31.29
47-61 años	18	6.87	11	4.20	29	11.07
62-76 años	3	1.15	6	2.29	9	3.44
77 y más	1	0.38	3	1.15	4	1.53
Total	162	61,83	100	38,17	262	100

Fuente: Registro de pacientes del CSI.

En nuestra serie el mayor número de enfermos, como se describe en la tabla 3, tenían el apéndice en estadio supurado, 93 (35,50%); el gangrenoso fue encontrado en 58 (22.13%) y el perforado con peritonitis en 29 (11.07%), pudiendo inferir que más del 30% de los enfermos presentaron mayor o menor grado de severidad de la enfermedad, lo que pudo haber estar influenciado por el diagnóstico tardío.

Tabla 3. Distribución de pacientes atendiendo a los estadios anatomopatológicos encontrados en el acto operatorio.

Estadios	No	%
Catarral	28	10.69
Flegmonosa	50	19.08
Supurada	93	35.50
Gangrenosa	58	22.13
Perforada con peritonitis	29	11.07
Emplastronada	4	1.53
Total	262	100

Fuente: Registro de pacientes del CSI.

El tratamiento quirúrgico se realizó en el total de nuestros pacientes; 7 de ellos necesitaron reintervención por la aparición de complicaciones infecciosas intraabdominales o de la pared. La apendicetomía se realizó en 213 (81.29%) del total de nuestra serie, seguida de la apendicetomía, drenaje y lavado de cavidad realizado en 47 (17.93%) de pacientes.

La laparotomía, drenaje y lavado de cavidad se realizó a 15 pacientes (5.72%), efectuadas en cuatro pacientes que como hallazgo quirúrgico se constató un plastrón abscedado donde no resultó posible realizar la apendicetomía y los restantes 12 casos en pacientes con complicaciones sépticas que necesitaron reintervención. (tabla 4)

Tabla 4. Distribución de pacientes atendiendo a los procedimientos quirúrgicos realizados.

Procedimientos quirúrgicos	No	%
Apendicetomía	213	81.29
Apendicetomía, drenaje y lavado de cavidad	47	17.93
Laparotomía, drenaje y lavado de cavidad.	15	5.72
Cura bajo anestesia	6	2.29
Fasciotomía	4	1.15
Otras	2	0.76

Fuente: Registro de pacientes del CSI.

La sepsis grave en 17 pacientes (6.48%) resultó la complicación más frecuente, junto a la infección de la herida quirúrgica en 8 enfermos (3.05%).

La bronconeumonía bacteriana y los desequilibrios hidromineral y acido-básico se observaron en 6 enfermos (2.29%) respectivamente; la colección intraabdominal y el hematoma de la herida en 3 (1.14%) pacientes fueron otras de las complicaciones detectadas. Solo en 1 (0.38) paciente se encontró una fascitis, complicación muy grave y con una alta mortalidad, paciente la cual fue egresada curada después de una larga estadía. (tabla 5)

Tabla 5. Distribución de pacientes atendiendo a las principales complicaciones.

Complicaciones	No	%
Sepsis grave	17	6.48
Infección de la herida	8	3.05
Bronconeumonía bacteriana	6	2.29
Desequilibrio hidromineral y ácido-básico	6	2.29
Colección intraabdominal	3	1.14
Hematoma de la herida quirúrgica	4	1.15
Absceso de la pared abdominal	2	0.76
Tromboembolismo Pulmonar	2	0.76
Fascitis	1	0.38
Otras	19	7.25

Fuente: Registro de pacientes del CSI.

DISCUSIÓN

La caracterización del comportamiento de una condición morbosa como la apendicitis aguda y del resultado del tratamiento quirúrgico es de gran importancia para tener una idea global de la problemática sobre la enfermedad y encauzar investigaciones de mayor nivel de evidencia, principalmente en un contexto geográfico diferente al nuestro.

La apendicitis aguda representa la afección urgente más frecuente en cualquier servicio de urgencia quirúrgico, la cual independiente de múltiples factores conlleva siempre a la posibilidad de complicaciones que provocan la muerte del paciente en no pocos casos.

La apendicitis aguda constituyó nuestra segunda causa de ingreso y tratamiento quirúrgico urgente, datos que concuerdan con los publicados por Nazario Días en su estudio realizado en el CDI Julián Torres del Municipio Iribarren del Estado Lara, que reporta a la colecistitis aguda y la apendicitis aguda como la primera y segunda causa respectivamente.¹²

Las complicaciones detectadas en esta serie resultan inferior a las referidas por

otros autores, tales como Athie y Clemente Guizar los cuales plantean que hasta un 35% de los pacientes pueden presentar complicaciones, las cuales llegan a observarse hasta en un 60% en los casos con más de 72 horas de evolución.¹³ Otros autores informan cifras de complicaciones similares a nuestros resultados.^{9, 10,14}

La mortalidad y el número de pacientes reintervenidos reportada en la serie son bajos, lo que coincide con otros autores, los cuales plantean que actualmente la mortalidad global es de 0.1%, ascendiendo hasta el 06-5% en los casos de apendicitis perforada que es más frecuente en el lactante y anciano, aunque puede presentarse a cualquier edad. ⁹

El número de pacientes reintervenidos resultó bajo si tenemos en cuenta que 14 pacientes 5.7% al momento de su intervención quirúrgica presentaban peritonitis localizada o difusa por apendicitis aguda perforada. Otros autores reportan un mayor número de reintervenciones en sus series, llegando hasta 10% ^{2,14}

En cuanto a la edad, la tendencia observada en la casuística concuerda con la encontrada en la bibliografía publicada por autores como Hernán Arcana ¹¹ y Lugo ¹⁵ los cuales señalan la mayor frecuencia entre la segunda y tercera décadas de la vida.

Duldley, citado por Savino ¹⁶ halló proporciones similares de incidencia de sexo y edad en su trabajo, Savino ¹⁶ en un estudio realizado en un CDI de la Misión Barrio Adentro en Caracas, Venezuela obtuvo una mayor incidencia de apendicitis aguda en las edades comprendidas entre los 15 y 30 años y con predominio del sexo masculino, datos que coinciden con los nuestros. Otros estudios ^{2, 13,17} describen la segunda y tercera década de la vida y el sexo masculino como los de mayor incidencia de esta afección.

No obstante es importante resaltar el incremento de la aparición de esta enfermedad en los pacientes mayores de 60 años o adulto mayor. Constituye esto un elemento a tener en cuenta, si se conoce que el envejecimiento de la población es un factor importante a considerar en el mundo actual. ¹⁴

La enfermedad sigue un curso natural en su evolución y varios son los factores que inciden en los hallazgos quirúrgicos de un paciente con apendicitis aguda, donde el

tiempo de evolución de la enfermedad y la etiología obstructiva o no determinan entre otros los estadios evolutivos.

Cisneros Domínguez y colaboradores¹⁸ en un estudio realizado en Santiago de Cuba sobre tratamiento videolaparoscópica de la apendicitis aguda encontraron el mayor número de pacientes con apendicitis gangrenosa y perforada con peritonitis localizada o difusa, resultados similares a los reportados en nuestra serie.

Savino¹⁶ en su estudio encontró un 18% de apendicitis gangrenosa, resultados similares a los nuestros.

Nuestros resultados se corresponden con los establecidos en el Manual de Organización y Procedimientos en Cirugía General y con los comunicados por otros autores.^{7, 13,19}

No se efectuó en ninguno de los casos la apendicetomía laparoscópica por no disponer en el centro de esta tecnología, la que independientemente que todavía no presentar resultados rotundos y concluyentes cada día se practica más, como lo apoya el resultado del trabajo de varios autores.^{18, 20, 21}

Es de destacar que en esta serie no se realizó ninguna cecostomía, muy necesaria en los enfermos que técnicamente el cirujano se enfrenta a situaciones complejas por las características del muñón apendicular, tal como se muestra en la literatura.^{7, 13,19}

En todos los operados se realizó el cierre primario de la herida quirúrgica independientemente del estado del apéndice en el momento de la operación, contrario a otros autores que plantean el no cierre de la herida y el tejido celular subcutáneo en los casos de perforación, peritonitis o abscesos.

Son múltiples las complicaciones que se describen de la apendicitis aguda, unas muy frecuentes como la sepsis intraabdominal, la infección de la herida y otras extremadamente infrecuentes como la pileflebitis.^{1, 7}

Savino²⁰ en su serie reporta el desequilibrio hidromineral y ácido básico y la infección de la herida quirúrgica como las principales complicaciones, seguidas del íleo paralítico, datos que coinciden con nuestros resultados.

La mayoría de la literatura reporta las complicaciones sépticas intraabdominales y de la herida quirúrgica como las más frecuentes.^{9, 19, 22, 23}

La bronconeumonía bacteriana y el tromboembolismo pulmonar se asociaron en uno de nuestros casos y constituyeron desde el punto de vista clínico la causa del fallecimiento. Estas dos peligrosas complicaciones se invocan como causas de muerte en pacientes operados por apendicitis aguda, sobre todo los de la tercera edad. Nuestros resultados coinciden, en general, con otros publicados.

Se concluye que la presencia de la enfermedad en el sexo masculino, en edades entre los 17 y 31 años para ambos sexos, y la presencia de apendicitis supuradas y gangrenosas caracterizaron el comportamiento de los pacientes operados por esta causa, a los que en su totalidad se les realizó apendicetomía y cierre primario de la herida quirúrgica, independientemente del estadio evolutivo del apéndice.

Complicaciones como la sepsis grave y la infección de la herida quirúrgica predominaron en los enfermos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Gutiérrez A, Pardo Gómez G. Texto de Cirugía. Capítulo VIII. La Habana Editorial Científico Técnica; 2005.
2. Rodríguez Loeches J. Características clínicas y diagnóstico del abdomen agudo quirúrgico. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1989.
3. Maingot. Operaciones Abdominales. 10 ed. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana S.A; 1998.
4. Beltrán M, Villar R, Tapia T. Store diagnóstico de apendicitis: Estudio prospectivo, doble ciego, no aleatorio. Rev. Chilena de Cirugía. 2004; Diciembre 56 (6):550-57.
5. Canavosso L, Carna P, Carboniell JM, Monjo L, Palas ZC, Sánchez M.et.al. Dolor en fosa ilíaca derecha y Score de Alvarado. Published in Cir Esp [Internet]. 2008 [citado 20 febrero 2012]; 83(5):247-51.Disponible en: <http://www.elsevier.es/en/node/2063680> .
6. Lada PE, Ochoa S, Rosso F, Ternengo D, Sánchez M, Di Benedetto N, et al. Utilización del Score de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Pren Med Artent [Internet]. 2005 [citado 20 febrero 2012]; 92:447-56. Disponible en:

http://bases.bireme.br/cgi_in/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=421319&indexSearch=ID.

7. Schwartz, S, Shires, UT, Spencer, FC. Principios de Cirugía. 5.ed. vol2. México DF, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V;1991.
8. Nyhus LI M. Vitelio JM, Condon RE. Dolor abdominal, guía para el diagnóstico rápido. 2 ed. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana, S.A; 1996.
9. Wong P, Morón P, Espino C, Arévalo J, Villaseca R. Apendicitis Aguda. [Consulta 20 febrero 2010]. Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm.
10. Aguiló J, Peiró S, Muñoz C, García del Caño J, Garay M, Viciano V. et al. Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda. Cir Esp [Internet]. 2005[citado febrero 2010]; 78:312-7. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/es/revistas/cirugia-espa%C3%B1ola-36/efectos-adversos-cirugia-apendicitis-aguda-13080755-originales-2005?bd=1>.
11. Mamani Arcana H. Factores relacionados con la apendicitis complicada en pacientes de 15-60 años en emergencia del HNLA. [Trabajo para optar por el título de Especialista de Primer Grado en Cirugía General]. 2004. Universidad de San Marcos. Facultad de Medicina Humana. Lima Perú.
12. Nazario Díaz A. Comportamiento de la Atención de urgencia en el Servicio de Cirugía General del CDI Julián Torres [Internet]. [citado 15 octubre 2009]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos66/atencion-urgencia-centro-medico/atencion-urgencia-centro-medico3.shtml>.
13. Athie C, Guizar C. La apendicitis aguda sigue causando muertes [Internet]. [citado 12 octubre 2010] Disponible en:
http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/consul_tec/apendicitis.pdf.
14. Chian Chang V, Vicuña VR, Baracco MV. Apendicitis aguda en el anciano: Aspectos clínicos y del laboratorio. [Internet]. [citado 20 febrero 2010].

Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v7n1/v7n1ao3.pdf>.

15. Benedict Lugo FR. Comportamiento clínico de la apendicitis aguda gangrenosa y cierre primario de la herida quirúrgica del Heodra. [Trabajo para optar por el Título de Especialista de Cirugía General]. 2004. Facultad de Ciencias Médicas, Nicaragua.
16. González López SA, López FY. Comportamiento y resultados inmediatos del Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda en el centro de Diagnóstico UD-1. Parroquia Caricuao. Venezuela [Internet]. 2010[citado 13 enero 2010]. Disponible en:<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2013/1/Comportamiento-y-resultados-inmediatos-del-tratamiento-quirurgico-de-la-apendicitis-aguda-.html>.
17. Márquez PJ. Apendicitis Aguda [Internet]. [citado 13 enero 2010].
Disponible en:
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2275/5/Apendicitis-aguda.-Valor-del-diagnostico-precoz,-el-tratamiento-oportuno-y-eleccion-de-la-incision-quirurgica>.
18. Cisnero Domínguez C, Nazario DA, Cotorruelo MA, Goderich López D. Tratamiento videolaparoscópico de la apendicitis aguda [Internet]. [citado 12 enero 2010].
Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos12/videolap/videolap.shtml>.
19. García Gutiérrez A. Manuel de Procedimientos Diagnósticos y de Tratamiento. La Habana: Editorial Científico Técnica; 2005.
20. Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2004 Oct; [citado 20 febrero 2010]18 (4): Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15495014>.
21. Rangarajan M, Palanivel C, Kavalakat AJ, Parthasarathi R. Laparoscopic appendectomy for mucocele of the appendix: Report of 8 cases. Indian J Gastroenterol [Internet]. 2006 [citado 20 febrero 2010]; 25:256-7. Disponible:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17090846>.
22. Ferrada Ricardo. Apendicitis Aguda [Internet]. [citado 20 febrero 2010].
Disponible en: <http://www.bvs.org.do/revistas/rmd/2005/66/03/RMD-2005-66-03-234-236.pdf>.

23. Rahmer A. Apendicitis Aguda. [Internet]. [citado 12 enero 2010]. Disponible en:
<http://escuela.med.puc.cl/publ/manualCirugia/html/apendicitis.htm>.

Recibido: 6 de septiembre de 2012.

Aprobado: 24 de octubre de 2012.

Daimi Ricardo Martínez. Hospital Provincial Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo.
Granma, Cuba. Email: dricardo.grm@grannet.grm.sld.cu.