

## Apendicitis aguda: diagnóstico y tratamiento

Olga Lucía Rojas, M.D.<sup>1</sup>  
Armando González, M.D.<sup>2</sup>  
Edilberto Gómez, M.D.<sup>3</sup>  
Edgar Torres, M.D.<sup>4</sup>

### RESUMEN

Se analizaron las historias clínicas de 524 personas que ingresaron al Hospital Universitario del Valle entre enero 1 y diciembre 31 de 1983. Fueron hombres 55% de los pacientes; la mayor proporción de casos con apendicitis aguda se presentó en el grupo entre 10 y 19 años. La enfermedad es rara en los extremos de la vida. El análisis permitió estudiar las distintas variables según la fase inflamatoria de la enfermedad. Los síntomas y signos que se presentaron en la casi totalidad de los pacientes fueron dolor abdominal, náuseas, vómito, anorexia y signo de Blumberg positivo. Alrededor de 70% de los enfermos tenían el leucograma alterado. La cifra de laparotomías innecesarias fue de 4.4% en 5 pacientes en quienes el cirujano juzgó que el apéndice estaba sano;

la patología informó apendicitis aguda. El apéndice se extirpó a los 524 pacientes del estudio. Se utilizaron antibióticos pre y postoperatorios en todos los pacientes con perforación apendicular; la combinación más utilizada fue gentamicina y cloranfenicol. Sólo se utilizaron drenajes de la cavidad peritoneal en 5% de los casos. A la casi totalidad de los pacientes con apendicitis aguda complicada se les dejaron descubiertos el tejido celular subcutáneo y la piel para prevenir la infección severa de la herida. El germen más comúnmente aislado fue *Escherichia coli*. En el Hospital no se hacen cultivos sistemáticos para bacterias anaerobias. Las complicaciones más frecuentes fueron sépticas. El porcentaje global de mortalidad fue 1.5%.

La apendicitis aguda es causada por la obstrucción proximal del apéndice con inflamación posterior e infección secundaria. La obstrucción se debe a menudo a fecalitos e hipertrofia linfoide. Son causas raras los tumores cecales, los tumores apendiculares, las semillas vegetales, el bario espeso, los cuerpos extraños y los parásitos intestinales especialmente el áscaris.

El proceso inflamatorio tiene varias fases de acuerdo con

el proceso evolutivo de la enfermedad: la primera fase es la denominada apendicitis aguda supurada; si se produce compromiso severo de la irrigación sanguínea con aparición de infartos en el borde antimesentérico se trata de una apendicitis aguda gangrenada. Si el paciente no es operado el proceso continúa, sobreviene la perforación, generalmente a través de una de las zonas infartadas del borde antimesentérico, se inicia la peritonitis que puede ser localizada. Si se establecen adherencias de fibrina entre las superficies peritoneales adyacentes se delimita la infección y se forma absceso apendicular. Si la infección no se delimita se produce la peritonitis generalizada.

El objetivo primordial de este estudio fue establecer para cada una de las fases descritas, inclusive en los pacientes con apéndice sano, el cuadro clínico y de laboratorio, el

1. Docente Adjunto, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
2. Profesor Titular, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
3. Profesor Asistente, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
4. Profesor Asociado, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

uso de antibióticos y de drenes, el resultado de los cultivos, el manejo de la piel, la aparición de complicaciones y la mortalidad.

## MATERIALES Y METODOS

Se analizaron las historias clínicas de 524 personas que ingresaron al Hospital Universitario del Valle (HUV), Cali, Colombia, entre enero 1 y diciembre 31 de 1983 con diagnóstico de apendicitis aguda. La información se obtuvo revisando diariamente el programa de cirugía con el fin de evitar el subregistro y obtener resultados confiables. Se utilizó un formulario precodificado donde se incluyeron estas variables: edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, antibióticos, hallazgos quirúrgicos, uso de drenes, manejo de la herida, resultados del examen anatomopatológico, complicaciones, mortalidad y estancia hospitalaria. El análisis se hizo con la ayuda del computador.

## RESULTADOS

**Edad y sexo.** De los 524 casos, 288 (55%) fueron hombres y 236 (45%) mujeres. La relación de hombres a mujeres fue 1.3: 1, para menores de 30 años y 1.1: 1 para mayores de esta edad. La mayor proporción de sujetos con apendicitis aguda se presentó en el grupo entre 10 y 19 años. La enfermedad es rara en los extremos de la vida: 1.7% de los pacientes tenían de 1 a 4 años de edad y 2.6% 60 ó más años.

A todos los pacientes se les practicó apendicectomía; en 43 el cirujano consideró que el apéndice estaba sano cuando realizó la laparotomía. Sin embargo el examen anatomopatológico reveló los siguientes resultados: 15 tenían otra patología intraabdominal y el apéndice estaba sano; 5 tenían apendicitis aguda y en 23 (4.4%) el apéndice se encontró normal sin que hubiera otras condiciones que justificaran la intervención.

Las 15 enfermedades que simulaban apendicitis aguda fueron: 4 quistes del ovario con torsión; 2 anexitis gonocócicas; un quiste hemorrágico del ovario, un folículo de Graaf sangrante; una obstrucción intestinal por áscaris; un absceso pericólico; un hematosalpinx; un hidrosalpinx; un piocolecisto; un endometrioma ovárico roto y un vólvulus del íleon.

De los 239 pacientes con apendicitis aguda no complicada, 39.7% recibieron antibióticos preoperatorios; 46% antibióticos preoperatorios y postoperatorios y 1.3% tan sólo antibióticos postoperatorios. En casi todos los enfer-

mos con apendicitis aguda complicada (gangrena o perforación) se usaron antibióticos pre y post-operatorios.

De los 524 pacientes, 146 (27.9%) no recibieron antibióticos postoperatorios y 378 sí. De éstos, 263 (50.2%) recibieron gentamicina-cloranfenicol; 51 (9.7%) gentamicina-cloranfenicol-metronidazol; 15 (2.9%) gentamicina-clindamicina y 49 (9.3%) otras combinaciones de droga.

Se emplearon drenes en 61.9% de los pacientes con absceso apendicular y en los que se encontró perforación o gangrena de la base apendicular con el objeto de orientar una fístula en caso de dehiscencia de la sutura. En los 524 pacientes se dejó drenaje en 5.3% de los casos. En el Servicio de Cirugía General del HUV se han abolido los drenes en apendicitis aguda supurada, en apendicitis aguda gangrenada y en apendicitis aguda con peritonitis localizada o generalizada. En la práctica la única indicación del drenaje es cuando se encuentra un absceso con una cavidad bien definida.

En 52% de los pacientes en este estudio el tejido celular subcutáneo y la piel quedaron descubiertos; en 90% de los pacientes que tenían absceso apendicular, apendicitis más peritonitis localizada y apendicitis más peritonitis generalizada, 98.4%, mientras que únicamente 16.3% y 15.1% cuando se trataba de apéndice sano o apendicitis aguda.

**Gérmenes.** Se hicieron cultivos en 122 pacientes de los 524 y 108 fueron positivos. Se aislaron 101 gérmenes o combinaciones de gérmenes: *Escherichia coli*, 68 (67.3%); *E. coli* más *Pseudomonas*, 4, (4.0%); *E. coli* más *Klebsiella*, 4, (4.0%); *E. coli* más *Proteus*, 2 (2.0%); y otros gérmenes o combinaciones de gérmenes, 23 (22.7%). No aparecen bacterias anaerobias porque en el HUV no se hacen cultivos sistemáticos para estos microorganismos (Cuadro 1).

**Resultado anatomopatológico.** De los 524 casos en 453 (86.4%) la histopatología confirmó apendicitis aguda; 38 (7.3%) se dieron como normales y en 33 (6.3%) no apareció el informe.

**Complicaciones.** La mayoría de las complicaciones son proporcionales al grado de inflamación del apéndice. La proporción global de infecciones de la herida para todos los casos fue 15.6%; el absceso intraabdominal se observó en 5% de todos los pacientes que ingresaron al HUV con diagnóstico de apendicitis. Si se suman todas las complicaciones se observa cómo aumentan dramáticamente de acuerdo con la severidad de los hallazgos: 7.0%

**Cuadro 1**  
**Total de Gérmenes o Combinaciones de**  
**Gérmenes Aislados en 108 Cultivos de Pus de**  
**Cavidad Peritoneal.**

Nombre del germen (es)	Nº	%
<i>Escherichia coli</i>	68	67.3
<i>Escherichia coli</i> + <i>Pseudomonas</i> sp.	4	4.0
<i>Escherichia coli</i> + <i>Klebsiella</i> sp.	4	4.0
<i>Escherichia coli</i> + <i>Proteus</i> sp.	2	2.0
<i>Escherichia coli</i> + <i>Enterobacter agglomerans</i>	1	0.99
<i>Escherichia coli</i> + <i>Enterobacter cloacae</i>	1	0.99
<i>Enterobacter</i> sp.	3	2.9
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	2.9
<i>Pseudomonas</i> sp.	2	2.0
<i>Klebsiella</i> sp.	2	2.0
<i>Bacillus</i> sp.	2	2.0
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	2.0
<i>Pseudomonas</i> + <i>Klebsiella</i>	1	0.99
<i>Klebsiella</i> + <i>Proteus</i>	1	0.99
<i>Enterobacter agglomerans</i>	1	0.99
<i>Streptococcus</i> alfa hemolítico	1	0.99
<i>Pseudomonas</i> + <i>Enterobacter cloacae</i>	1	0.99
Estreptococo grupo D	1	0.99
<i>Enterobacter aerogenes</i> + <i>Klebsiella</i> + <i>Proteus mirabilis</i>	1	0.99
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100.0</b>

en apéndice sano; 10% en apendicitis aguda; 34% en apendicitis gangrenada; 50% en apendicitis aguda más peritonitis localizada; 76.2% en absceso apendicular y 116% en apendicitis aguda más peritonitis generalizada.

**Mortalidad.** El objetivo del tratamiento de la apendicitis aguda es evitar la muerte al prevenir la perforación del apéndice y la peritonitis concomitante. De los 524 pacientes fallecieron 8, es decir, una mortalidad global de 1.5%. Murió una señora de 76 años a quien no se le encontró apendicitis aguda y no se logró establecer cuál fue la causa de muerte. De los 239 pacientes con apendicitis aguda no complicada falleció 1 (0.42%) y de los 242 con apendicitis perforada fallecieron 6 (2.5%) (Cuadro 2).

## DISCUSION

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de dolor progresivo y persistente en personas entre 10 y 20 años de edad<sup>1-4</sup>. No hay forma de prevenir el desarrollo de apendicitis pero sí se puede reducir la morbilidad y prevenir la mortalidad si se efectúa la apendicectomía antes que se presente la gangrena y la perforación.

La causa de la apendicitis es la obstrucción seguida por infección. Aproximadamente 60% de los casos se relacionan con hiperplasia de folículos linfoides submucosos, 35%

**Cuadro 2**  
**Mortalidad según Severidad de la Enfermedad.**

Hallazgos quirúrgicos	Nº casos (%)	Nº muertes (%)
Apéndice sano	43 ( 8.2)	1 (2.3)
Apendicitis aguda	239 (45.6)	1 (0.42)
Apendicitis gangrenada	47 ( 9.0)	0 (0.0)
Apendicitis con peritonitis localizada	122 (21.4)	1 (0.89)
Absceso apendicular	21 ( 4.0)	1 (4.8)
Apendicitis con peritonitis generalizada	62 (11.8)	4 ( 6.5)
<b>Totales</b>	<b>524 (100.0)</b>	<b>8 (1.5)</b>

con la presencia de estasis fecal o un fecalito, 4% con otros cuerpos extraños y 1% con tumores de la pared del apéndice o del ciego<sup>4</sup>.

El diagnóstico de la apendicitis aguda es clínico. Las alteraciones de los exámenes de laboratorio y de rayos X no son esenciales para hacer el diagnóstico. La leucocitosis y la neutrofilia no se pueden usar para tomar la decisión de operar un paciente en quien se sospecha apendicitis aguda<sup>5,6</sup>. En este trabajo alrededor de 70% de los pacientes tenían leucocitosis y neutrofilia. Se han mencionado diferencias raciales en el leucograma. Hyman y col<sup>7</sup> encontraron recuentos de leucocitos y de neutrófilos más bajos en negros que en blancos y las diferencias fueron estadísticamente significantes. También se mencionan diferencias según la edad del paciente. Hubbell y col<sup>8</sup> encontraron que 30% de los pacientes con edad superior a 50 años y apendicitis aguda tenían un recuento de leucocitos inferior a 10,000/ml.

Es bien conocido que la apendicitis aguda se puede asociar con piuria y hematuria microscópica. Kretchmar y McDonald<sup>9</sup> informaron que 19% de los pacientes con apendicitis aguda tenían entre 5 y 20 leucocitos y 5% entre 5 y 30 glóbulos rojos. Estos porcentajes son más altos en sujetos mayores de 40 años. Si se encuentran muchos leucocitos y eritrocitos en la orina y el cuadro de apendicitis aguda no es claro, se debe considerar el diagnóstico de patología del tracto urinario.

Las radiografías simples del abdomen no muestran ningún signo patognomónico en apendicitis aguda temprana excepto la demostración de un fecalito<sup>4,10</sup> o un cálculo<sup>11</sup> en la fosa ilíaca derecha. Gill & Cudmore<sup>10</sup> comunicaron una proporción de fecalitos de 28%.

El colon por enema baritado se consideraba contraindicado

por el riesgo de derrame del medio de contraste en la cavidad peritoneal si el apéndice estaba perforado pero se ha demostrado que es un procedimiento seguro en pacientes con apendicitis. Obviamente este método diagnóstico es innecesario en la mayoría de los casos de apendicitis aguda con un cuadro clínico claro y por tanto sólo se recomienda cuando existen dudas en el diagnóstico. Los signos más importantes son: no llenado o llenado parcial del apéndice y defectos del ciego por presión extrínseca. La cifra de falsos negativos es alrededor de 10%<sup>4,12,13</sup>.

La preparación preoperatoria es variable de acuerdo con el cuadro clínico. Ningún enfermo necesita ser intervenido inmediatamente que llega al hospital; si se sospecha perforación y peritonitis el sujeto se debe preparar antes de la cirugía con hidratación parenteral hasta lograr buena diuresis lo cual se consigue en 3 a 4 horas. En forma adicional se debe iniciar la administración de antibióticos eficaces contra la flora fecal patógena.

Las diferencias de criterio con respecto al empleo de antibióticos se refieren a la apendicitis aguda no complicada. En la actualidad hay 3 tendencias: a) Administrar antibióticos profilácticos a todos los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda. Esta conducta es muy controvertida. Stone y col<sup>14</sup> y Lewis y col<sup>15</sup> no justifican su uso en sujetos con apendicitis aguda sin gangrena o perforación del apéndice. Fine y Busutil<sup>16</sup> con base en un estudio no controlado obtuvieron una disminución en la frecuencia de infecciones de la herida en apendicitis aguda al administrar antibióticos profilácticos efectivos contra los gérmenes fecales. Winslow y col<sup>17</sup> en un estudio de pacientes con apendicitis aguda no perforada mediante 3 dosis de cefoxitina de 1 g (precirugía y 6 y 12 horas postoperación) lograron reducir la frecuencia de infecciones de la herida y un ahorro de 84% en los costos para el grupo de cefoxitina, con diferencias estadísticamente significativas, lo cual favorece con claridad la administración de antibióticos profilácticos en apendicitis aguda no complicada. El esquema se utilizó en este estudio en 46% de los pacientes con apendicitis aguda no complicada (antibióticos pre y postoperatorios). b) Suministrar antibioticoterapia en todos los pacientes y continuarla si se encuentra una apendicitis gangrenada o perforada pero interrumpirla en otro caso<sup>4</sup>. Este tipo de conducta se empleó en este estudio en 39.7% de los pacientes con apendicitis aguda. c) Utilizar la antibioticoterapia en el preoperatorio, únicamente, cuando existe sospecha de perforación<sup>12,13</sup>.

En el tratamiento de la apendicitis aguda gangrenada o perforada los cirujanos emplean una variedad de regímenes antibióticos para erradicar dos clases de bacterias: las enterobacteriáceas y las anaerobias sobre todo las especies

del género *Bacteroides*. Los esquemas utilizados han sido: a) Monoterapia con un antimicrobiano que elimina gérmenes aerobios y anaerobios como la cefoxitina<sup>18-21</sup> y b) Combinación de 2 antimicrobianos: uno que elimina las enterobacteriáceas (aminoglucósido) y otro con acción eficaz contra anaerobios (cloranfenicol, metronidazol, clindamicina, cefalosporinas de segunda y tercera generación<sup>21-25</sup>. Otros autores<sup>26</sup> controlaron la sepsis intraabdominal en 90% de sus pacientes con gentamicina y clindamicina.

Otra alternativa económica es utilizar una combinación de un aminoglucósido y metronidazol en supositorios rectales de 1 g 2 veces al día o metronidazol oral si el paciente soporta esta vía y no presenta intolerancia gástrica. Se ha demostrado<sup>27</sup> que 1 g de metronidazol se absorbe satisfactoriamente por el recto y produce una concentración media en el suero de  $11.5 \pm 5.7$  mg/l; en el tejido de  $9.3 \pm 4.9$  mg/l y una vida media en el suero de 7.3 h.

Lewis y col<sup>15</sup> informaron una frecuencia de apéndice sano de 20% pero excedió 40% en mujeres entre 20 y 40 años. Comentan que 20% es similar a otras series<sup>28</sup> y lo consideran aceptable. En este estudio el porcentaje de apéndices sanos según el cirujano fue 8.2 (43/524); en 5 pacientes el cirujano consideró que el apéndice estaba bien, pero la patología diagnosticó apendicitis aguda y en 15 personas la laparotomía estaba indicada por otra entidad intraabdominal lo que reduce la cifra de apendicectomías innecesarias a 4.4% (23/524).

Para algunos autores norteamericanos<sup>4,28</sup> "apendicectomía innecesaria" es un término peyorativo porque el juicio de haber sido "innecesaria" se hace retrospectivamente. La remoción de un apéndice normal en circunstancias clínicas apropiadas nunca constituye apendicectomía innecesaria. Una política de intervención reduce la morbimortalidad por apendicitis<sup>29</sup>. El cuadro clínico no siempre es claro y siempre se van a extirpar apéndices sanos. Se ha dicho<sup>4</sup> "que sólo hay una forma de hacer diagnóstico de apendicitis aguda en 100% de los casos y es esperar hasta que todos los apéndices inflamados se perforen. La observación intensiva en el hospital se reduce, pero no elimina, la incidencia de extirpación de apéndices normales".

Del total de pacientes, 18.6% con apéndice sano tenían rigidez generalizada. Es necesario tener en cuenta que 15 de los 43 tenían apéndice sano y otra patología intraabdominal que se manifestó al examen físico con este hallazgo (torsión de quiste del ovario, anexitis gonocócica, quiste hemorrágico del ovario, absceso pericólico, etc). Lewis y col<sup>15</sup> refieren que la frecuencia de perforación de 21% es la

más baja de las series revisadas por ellos, y lo explican por el manejo precoz para diagnosticar y operar estos pacientes. La cifra de 37.2% (apendicitis con peritonitis localizada, absceso apendicular y apendicitis con peritonitis generalizada), del presente estudio, es muy alta y se explica por el bajo nivel sociocultural y económico de las personas y la poca accesibilidad a los servicios de salud que hace que una buena cantidad de los enfermos consulte tardíamente. Si se incluyen los sujetos con apéndice gangrenado la proporción de apéndices complicados asciende a 46.2%.

En los niños se favorece la perforación por la dificultad para hacer el diagnóstico. Stone y col<sup>14</sup> encontraron que de 398 niños con gangrena, perforación o absceso apendicular, 39.2% habían sido vistos por un médico y no hicieron el diagnóstico. Debe ser una regla universal que cualquier niño con dolor abdominal sin explicación, después de una historia clínica cuidadosa, tiene apendicitis aguda hasta tanto no se demuestre lo contrario<sup>14-30</sup>.

Existe controversia en el manejo de la masa apendicular palpable (absceso apendicular) cuyo cuadro clínico se caracteriza por fiebre, dolor y masa palpable en el cuadrante inferior derecho del abdomen. Este cuadro se presenta en 2 a 3% de los pacientes con apendicitis aguda. Se han mencionado 3 clases de tratamiento: a) convencional (tratamiento quirúrgico temprano); b) tratamiento con antibióticos y, de acuerdo con la evolución, diferir la cirugía 8 a 10 semanas<sup>4,31,32</sup> y c) hacer el diagnóstico, comprobarlo con tomografía axial computadorizada<sup>33</sup>, realizar drenaje percutáneo, guiándose con el ultrasonido o la tomografía axial computadorizada, suministrar antibióticos, pre y post-procedimiento y diferir la cirugía. En una buena proporción de casos con tratamiento médico, al postergar la cirugía, se obtienen mejores resultados que con el tratamiento convencional.

Kingsley<sup>34</sup> investigó si la técnica quirúrgica de la apendicectomía tenía alguna relación con la frecuencia de infecciones de la herida y no encontró diferencias estadísticamente significantes al comparar la ligadura simple con la ligadura e invaginación del muñón apendicular, pero observó una frecuencia más alta de infección postoperatoria en la técnica donde se invagina el muñón. La mayoría de los cirujanos de la Sección de Cirugía General del HUV utiliza la técnica de ligadura simple sin invaginación del muñón.

Se denomina apendicectomía profiláctica la que se realiza cuando la cavidad peritoneal ha sido abierta para otra operación (herniorrafia inguinal derecha, colecistectomía, cesá-

rea, histerectomía abdominal, etc). El riesgo de desarrollar apendicitis es variable de acuerdo con la edad: más alto en los niños y adolescentes, menor después de los 30 años de edad y rara en ancianos. De lo anterior se deduce que la apendicectomía profiláctica se debería practicar en personas jóvenes. Varios autores<sup>35-37</sup> sugieren realizarla en individuos menores de 50 años durante el curso de operaciones intraabdominales sin complicaciones. No se debe realizar cuando se produce pérdida considerable de sangre o cuando el apéndice no es fácilmente accesible. Nockerts y col<sup>38</sup> no recomiendan realizar apendicectomía profiláctica en ancianos porque los riesgos sobrepasan los beneficios potenciales.

Grosfeld & Solit<sup>39</sup> observaron una tasa de infección de la herida de 34% en pacientes con apendicitis perforada y cierre inicial de la herida, frente a 2.3% cuando se retrasaba el cierre hasta el cuarto día postoperatorio dependiendo de la aparición o no de infecciones. La mortalidad es aproximadamente 1%. La mayoría de las muertes se produce en la apendicitis aguda perforada<sup>4,40,42</sup> (Cuadro 3).

En el presente estudio 87.5% de los sujetos se operaron tardíamente y 6 estaban perforados; el paciente que murió con apendicitis aguda no perforada tenía 99 años de edad. La edad es otro factor que influye en la mortalidad postapendicectomía<sup>42</sup>; es más frecuente en los muy jóvenes y en los ancianos; en los mayores de 70 años la mortalidad llega a 15%. Si se hace un diagnóstico temprano, se disminuye la frecuencia de perforación y se produce una disminución significativa de la morbi-mortalidad postapendicectomía.

## SUMMARY

An analysis was made from the clinical charts of 524 patients admitted to the HUV from January 1st to December 31, 1983. Fifty-five of the patients were males; the highest percentage of patients with acute appendicitis was in the 10-19 age group. The entity is rare in both life extremes. Computer analysis allowed information regarding variables according to the inflammatory phase of the disease. The most frequent symptoms and signs in the majority of patients were abdominal pain, nausea, vomiting, anorexia and positive Blumberg's sign; 70% of patients had abnormal CBC counts. The percentage of unnecessary laparotomies was 4.4% and in 5 patients in whom the surgeon thought that the appendix was normal, pathological examination revealed acute appendicitis. The appendix was removed in the 524 patients of the study. Pre and postop antibiotics were used in all patients with perforation and the most frequent

**Cuadro 3**  
**Datos de Mortalidad en Distintas Series.**

Autor	Año	% mortalidad en apéndice no perforado	% mortalidad en apéndice gangrenado o perforado	% global de mortalidad
Mittelpunkt <sup>41</sup>	1964	0.3	4.5	1.4
Kazarian <sup>40</sup>	1965	0.23	0.0	0.18
Lewis y col <sup>15</sup>	1975	-	-	0.8
González y col <sup>1</sup>	1977	0	2.5	1.3
González y col <sup>2</sup>	1979	0	0.92	0.46
Cooperman <sup>42</sup>	1983	0	-	1.0
Sabiston <sup>4</sup>	1986	0.1	5.0*	-
Presente trabajo	1986	0.7	2.5	1.5

combination was gentamycin and chloramphenicol. There was only 5% incidence of peritoneal cavity drainage. The majority of patients with complicated acute appendicitis were left with the skin incision opened to avoid severe wound infection. The bacterium most commonly isolated was *Escherichia coli*. We do not routinely perform anaerobic cultures at the HUV. The septic complications were the most frequent ones. The overall mortality rate was 1.5%.

**REFERENCIAS**

- González, A., Barbato, C., Velásquez, L., Torres, E., Arrom, R. & Vernaza, A.: Apendicitis en el Hospital Universitario del Valle. Cali, 1964-1973. *Acta Med Valle*, 1977, 8: 71-76.
- González, A., Villarreal, R., Ochoa, J., Carvajal, R & Llanos, G.: Apendicitis aguda. Uso de drenes. *Acta Med Valle*, 1979, 10: 1-6.
- Rhoads, J.E., Allen, J.C., Harkins, H. N. & Moyer, C.A.: *Principios y práctica de cirugía*. México, 4a. Ed. Interamericana, 1972.
- Sabiston. *Textbook of surgery*. W.B. Saunders Co., 13th ed, Philadelphia, 1986.
- Bolton, J.P., Craven, E.R., Croft, R.J., Menzies, N.: An assesment of the value of the white cell count in the management of suspected acute appendicitis. *Br J Surg*, 1975, 62: 906-908.
- Sasso, R.D., Hanna, E.A. & Moore, D.L.: Leucocytic and neutrophilic counts in acute appendicitis. *Am J Surg*, 1970, 120: 563-566.
- Hyman, P. & Westring, D.W.: Leukocytosis in acute appendicitis observed racial difference. *JAMA*, 1974, 229: 1630-1631.
- Hubbel, D.S., Barten, W.K. & Salomon, D.O.: Leukocytes in appendicitis in older persons. *JAMA*, 1961, 175: 139-140.
- Kretchmar, L.H. & McDonald, D.F.: The urine sediment in acute appendicitis. *Arch Surg*, 1963, 87: 209-211.
- Gill, B. & Cudmore, R.E.: Significance of faecaliths in the diagnosis of acute appendicitis. *Br J Surg*, 1975, 62: 535-536.
- Copeland, E.M. & Long, J.M.: Elective appendectomy for appendiceal calculus. *Surg Gynecol Obstet*, 1970, 130: 439-442.
- Rajagopalan, E., Mason, J.H., Kennedy, M. & Pawlikowski, J.: The value of the barium enema in the diagnosis of acute appendicitis. *Surgery*, 1977, 112: 531-533.

- Jona, J.Z., Belin, R.P. & Selke, A.C.: Barium enema as a diagnostic aid in children with abdominal pain. *Surg Gynecol Obstet*, 1977, 144: 351-355.
- Stone, H.H., Sanders, S.L. & Martin, J.D.: Perforated appendicitis in children. *Surgery*, 1971, 69: 673-679.
- Lewis, F.R., Holcroft, J.W., Bol, J. & Dunphy, E.: Appendicitis. A critical review of diagnosis and treatment in 1000 cases. *Arch Surg*, 1975, 110: 677-682.
- Fine, M. & Busuttil, R.W.: Acute appendicitis. Efficacy of prophylactic preoperative antibiotics in the reduction of septic morbidity. *Am J Surg*, 1978, 135: 210-212.
- Winslow, R.E., Dean, R.E. & Harley, J.W.: Acute nonperforating appendicitis. *Arch Surg*, 1983, 118: 651-655.
- Malangoni, M.A, Condon, R.E. & Spiegel, C.A.: Treatment of intra-abdominal infections is it appropriate with single-agent or combination antibiotic therapy? *Surgery*, 1985, 98: 648-655.
- Drusano, G.L., Warren, J.W., Saah, A.J. & Coplan, E.S.: A prospective randomized controlled trial of cefoxitin vs. clindamycin-aminoglycoside in mixed anaerobic-aerobic infections. *Surg Gynecol Obstet*, 1982, 154: 715-720.
- Tally, F.P., McGowan, K., Kellum, J.M., Gorbach, S.L. & O'Donnell, T.F.: A randomized comparison of cefoxitin with or without amikacin and clindamycin plus amikacin in surgical sepsis. *Ann Surg*, 1981, 193: 318-323.
- Heseltine, P.N.R., Yellin, A. & Appleman, M.: Perforated and gangrenous appendicitis: an analysis of antibiotic failures. *J Infect Dis*, 1983, 148: 322-329.
- Berne, T.V., Yellin, A. & Appleman, M.: Antibiotic management of surgically treated gangrenous or perforated appendicitis. *J Surg*, 1982, 144: 8-13.
- Solomkin, J.S., Meakins, J.L., Allo, M.D., Dellinger, E.P. & Simons, R.L.: Antibiotic trials in intra-abdominal infections. *Ann Surg*, 1984, 200: 29-39.
- Gilbret, S.R., Emmen, S.R.W. & Putnam, T.C.: Appendicitis in children. *Surg Gynecol Obstet*, 1985, 161: 261-265.
- Yellin, A. & Heseltine, P.N.R.: The role of Pseudomonas species in patients treated with ampicillin and sulfactam for gangrenous and perforated appendicitis. *Surg Gynecol Obst*, 1985, 161: 303-307.
- Simmons, R.L. & Howard, R.J.: *Infecciones quirúrgicas*. Barcelona, Salvat Editores S.A., 1984.
- Bernman, G.M.R., Smith, M.E. & Pollock, A.V.: The management of the perforated appendix: a controlled clinical trial. *Br J Surg*, 1982, 69: 510-512.
- Hobson, T. & Rosenman, L.D.: Acute appendicitis. When is it right to be wrong? *Am J Surg*, 1964, 108: 306-311.

29. Howie, J.R.: Death from appendicitis and appendectomy. An epidemiological survey. *Lancet*, 1966, 2: 1334-1337.
30. White, J.J., Santillana, M. & Haller, J.A.: Intensive in-hospital observation: a safe way to decrease unnecessary appendectomy. *Am Surg*, 1975, 41: 793-798.
31. Kristensen, E.S. & Hvid, I.: The appendiceal mass. Results of conservation management. *Ann Surg*, 1982, 196: 584-587.
32. Hoffman, J., Lindhart, A. & Jensen, H.E.: Appendix mass: conservative management without interval appendectomy. *Am J Surg*, 1984, 148: 379-382.
33. Johnson, W.C. & Gerzof, S.G.: Appendiceal abscess. Operative drainage or percutaneous drainage? *Infect Surg*, 1985, 4: 367-370.
34. Kingsley, D.A.E.: Some observations on appendectomy with particular reference to technique. *Br J Surg*, 1969, 56: 491-496.
35. Strom, P.R., Turkleson, M.L. & Stone, H.H.: Safety of incidental appendectomy. *Am J Surg*, 1983, 145: 819-822.
36. Hays, R.J.: Incidental appendectomies. Current teaching. *JAMA*, 1977, 238: 31.
37. Ziegler, M.M. & Bishop, C.: Incidental appendectomy. *JAMA*, 1978, 239: 295.
38. Nockersts, S.R., Detmer, D.E. & Fryback, D.G.: Incidental appendectomy in the elderly? *Surgery*, 88: 301.
39. Grosfeld, J. & Solit, R.: Prevention of wound infection in perforated appendicitis. Experience with delayed primary wound closure. *Ann Surg*, 1968, 168: 891-895.
40. Kazarian, K., Roeder, W. & Mersheimer, W.: Decreasing mortality and increasing morbidity from acute appendicitis. *Am J Surg*, 1970, 119: 681-685.
41. Mittelpunkt, A. & Nova, P.R.: Current features in the treatment of acute appendicitis. An analysis of 1000 consecutive cases. *Surgery*, 1966, 60: 971-975.
42. Cooperman, M.: Complicaciones de la apendicectomía. *Clin Quirur NA*, 1983, 6: 1229-1241.

UNIVERSIDAD DEL VALLE  
 DEPTO. DE BIBLIOTECAS