

Apendicectomía en la embarazada. Experiencia en un hospital público chileno

Jean Michel Butte B^{1,a}, M Fernanda Bellolio A^b,
Francisca Fernández L^b, Marcel Sanhueza G¹,
Sergio Báez V¹, Rodrigo Kusanovich B¹,
Eduardo Viñuela F¹, Rogelio González P^{2,4},
Martha Pruyas A³, Verónica Díaz A^{4,c}, Jorge Martínez C^{1,5}.

Appendectomies for suspected acute appendicitis during pregnancy. Experience at a Chilean public hospital

Background: Acute appendicitis is the most common non obstetric surgical emergency during pregnancy. **Aim:** To assess our experience in the diagnosis and management of acute appendicitis occurring during pregnancy. **Patients and methods:** Data from all pregnant patients who were subjected to an appendectomy for a suspected acute appendicitis from January 1998 to December 2002, were retrospectively analyzed. All pathological, surgical, clinical records and the delivery outcome registry of each patient were reviewed. **Results:** Among 47,322 deliveries, 46 pregnant women aged 29±9 years and with a gestational age of 21±7 weeks, were operated because of a presumptive acute appendicitis. Forty (87%) had a histopathologically proven appendicitis; ten (25%) cases had a perforated appendix and 30 (75%) had a non-perforated appendicitis. Five (10.9%) patients had a negative laparotomy and one had a necrotic ovarian tumor. Patients with perforated and non perforated appendices had a similar lapse from the onset of symptoms to operation (69±45 and 50±34 hours respectively, NS) and a similar white cell count (15,667±3,707 and 13,006±5,206 cells/mm³, respectively, NS). Wound infection was the most common surgical complication in 15%. Seven (15%) patients had a premature delivery and there was one fetal death (2.2%). There were no pregnancy complications on negative appendectomy cases. **Conclusions:** Acute appendicitis continues to be a challenge in diagnosis and treatment during pregnancy. Maternal and fetal outcome was better than previously reported (Rev Méd Chile 2006; 134: 145-51).

(Key words: Appendectomy; Appendicitis; Laparotomy; Pregnancy outcome).

Recibido el 1 de diciembre, 2004. Aceptado el 8 de agosto, 2005.

¹Servicios de Cirugía, ²Gineco-Obstetricia, ³Anatomía Patológica y ⁴Centro de Diagnóstico y Estudios Perinatales (CEDIP), Hospital Doctor Sótero del Río. ⁵Unidad Docente Asociada, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.

^aResidente de Cirugía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

^bInterna de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

^cEnfermera-matrona del CEDIP.

Correspondencia a: Dr. Jorge Martínez Castillo. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Casilla Postal 114-D, Santiago. Servicio de Cirugía, Hospital Doctor Sótero del Río. Av. Concha y Toro 3459, Puente Alto, Santiago, Chile. Fono: 56-2-3543870. Fax: 56-2-6329620. E-mail: jmartin@med.puc.cl

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica no obstétrica más frecuente del embarazo¹⁻⁸. Sin embargo, en nuestro país, el tratamiento quirúrgico de las complicaciones de la coleditiasis durante la gravidez pudiera ser más frecuente⁹⁻¹².

Los síntomas clásicos de este cuadro como el dolor abdominal migratorio, las náuseas, vómitos y fiebre, suelen confundirse con manifestaciones propias del embarazo u otras complicaciones del mismo^{5,7,8}. Esto, asociado a la dificultad en el examen clínico de la mujer embarazada por los cambios de posición del apéndice por el crecimiento uterino (Figura 1), puede retardar el diagnóstico oportuno.

El objetivo de este trabajo es comunicar nuestra experiencia en el manejo terapéutico de mujeres embarazadas sometidas a una apendicectomía por sospecha de apendicitis aguda y evaluar sus características clínicas, los resultados del tratamiento quirúrgico y la morbimortalidad materna y fetal asociadas a esta intervención.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un análisis retrospectivo de los registros clínicos, protocolos operatorios, informes de anatomía patológica y de la base de datos de seguimiento obstétrico del Centro de Diagnóstico e Investigaciones Perinatales (CEDIP) del Hospital Doctor Sótero del Río, de todas las pacientes sometidas a una apendicectomía durante su embarazo entre enero de 1998 y diciembre de 2002. Las pacientes fueron operadas por miembros de la residencia quirúrgica del hospital, que se compone de cirujanos residentes y becados de cirugía.

En una base de datos informatizada (Microsoft, Excel, Office 2000) se registraron los antecedentes demográficos, patologías asociadas, datos del embarazo y edad gestacional (semanas + días de gestación). También se consignaron las características del cuadro clínico y horas de evolución antes de la resolución quirúrgica. De los exámenes preoperatorios se consignó particularmente el recuento de leucocitos y el sedimento urinario. No todas las pacientes tenían una proteína C reactiva en su evaluación preoperatoria.

Una ecografía obstétrica, abdominal o ambos, de urgencia, preoperatoria, fue realizada en forma

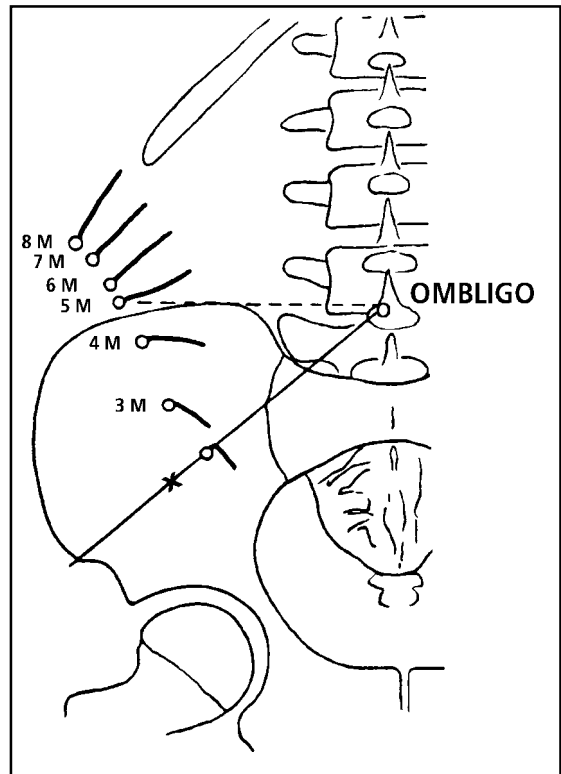


FIGURA 1. Ubicación del apéndice vermiforme según la edad gestacional.

selectiva por el equipo tratante de turno, con el objeto de evaluar la salud fetal y descartar otra patología aguda abdominal. El hospital no dispone de radiólogos en horario no-hábil.

Evolución clínica. Se registró la evolución intrahospitalaria, hallazgos operatorios y complicaciones quirúrgicas y obstétricas hasta la resolución del embarazo. Todas las pacientes tuvieron un análisis anátomo-patológico de su apéndice y controles posteriores al alta, por un cirujano del equipo tratante y control completo del embarazo y parto por el equipo obstétrico.

Definiciones. Las apendicitis agudas confirmadas se clasificaron en perforadas (incluyendo abscesos y peritonitis) y no perforadas.

Se consideraron complicaciones médicas o quirúrgicas, a aquellas que ocurrieron hasta 30 días posteriores a la cirugía o hasta el alta de todas

las pacientes sometidas a una apendicectomía. Las complicaciones obstétricas o perinatológicas se consideraron hasta la resolución del embarazo.

Se definió 1^{er} trimestre del embarazo hasta las 14 semanas, 2^o trimestre entre 14 + 1 y 28 semanas y 3^{er} trimestre entre 28 + 1 y 40 semanas.

Estadística. Se utilizó la prueba t de Student, el test de Mann-Whitney y el test de Fisher según correspondiera. Se consideró estadísticamente significativo un $p < 0,05$. Los resultados se expresan como promedios \pm desviación estándar (\pm DE).

RESULTADOS

Características clínicas. En los 5 años analizados se atendieron 47.322 partos en la maternidad de nuestro hospital. Fueron sometidas a una apendicectomía clásica con el diagnóstico clínico de apendicitis aguda, 46 pacientes embarazadas con una edad de 29 (± 9) años y una edad gestacional de 21 (± 7) semanas. En cuarenta y un pacientes (89,1%) el diagnóstico clínico preoperatorio fue de apendicitis aguda (40 pacientes) o peritonitis apendicular (una paciente). En el resto se diagnosticó «abdomen agudo» en 4 pacientes y trabajo de parto en una. Se confirmó una apendicitis aguda en el estudio anátomo-patológico en 40 de ellas (87%) con un error diagnóstico global de la serie de 13% (Tabla 1).

Treinta y cinco (87,5%) de las pacientes que efectivamente tuvieron una apendicitis aguda, tenían control de su gestación previo a la consulta. En las otras 5, el embarazo se diagnosticó en la evolución del cuadro clínico que motivó la consulta. Una de ellas, se presentó con un trabajo de parto prematuro complicado. En la cesárea de urgencia realizada, se constató una apendicitis aguda perforada.

La edad gestacional de las embarazadas con apendicitis aguda en el momento de consultar era de 25 (± 3) semanas. Cinco (12,5%), cursaban el primer trimestre de embarazo, 20 (50%) el segundo y 15 (37,5%) el tercer trimestre ($p=NS$) (Figura 2).

El principal síntoma clínico y presente en las 46 pacientes fue el dolor abdominal. Éste fue migratorio clásico en 31 pacientes, 30 de ellas en el grupo de pacientes que efectivamente tuvo una apendicitis aguda (30/40=75%). Se encontraron signos de irritación peritoneal en 34 pacientes, 29 (72,5%) en

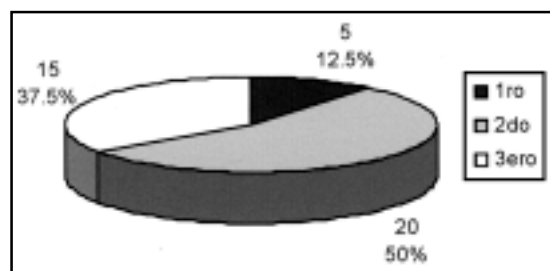


FIGURA 2. Distribución de apendicitis aguda según el trimestre del embarazo.

Tabla 1. Confirmación diagnóstica de apendicitis aguda durante la laparotomía

Hallazgo intraoperatorio	N	%
Con apendicitis aguda	40	87,0
Apendicitis aguda no perforada	30	75,0
Apendicitis aguda inflamada	28	70,0
Apendicitis necrótica	2	5,0
Apendicitis aguda perforada	10	25
Peritonitis apendicular	9	22,5
Absceso apendicular	1	2,5
Sin apendicitis aguda	6	13,0
Tumor ovárico infartado	1	
Sin hallazgos significativos	5	10,9

aquéllas con una apendicitis aguda confirmada. La Tabla 2 resume los elementos clínicos que presentaron las 40 pacientes con apendicitis aguda.

En las pacientes con apendicitis aguda, se correlacionó la duración de la evolución clínica preoperatoria con los hallazgos de la laparotomía. Se encontró una evolución de 69 (± 45) h en las 10 pacientes con una apendicitis aguda perforada; evolución más prolongada, aunque no estadísticamente significativa, que la evolución de 50 (± 35) h de las 30 pacientes que tuvieron una apendicitis aguda no perforada. Cuando el cuadro clínico tuvo una evolución menor de 48 h la apendicitis aguda estaba perforada sólo en 28,5%, en cambio cuando la evolución fue mayor a 48 h la apendicitis aguda estaba perforada en 71,4% ($p < 0,05$).

Estudio preoperatorio. El análisis de laboratorio más utilizado fue el recuento de glóbulos blancos que se realizó en todas las pacientes. Éste fue de $13,742 \pm (5,296)/\text{mm}^3$ en las pacientes que tuvieron una apendicitis. Se observó que aquellas pacientes que tenían un apéndice perforado, tenían un recuento de glóbulos blancos superior [$15,667 (\pm 3,707)/\text{mm}^3$] que aquéllas con una apendicitis aguda no perforada [$13,006 (\pm 5,206)/\text{mm}^3$]. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa. En las pacientes sin una apendicitis aguda, el recuento de leucocitos fue de $12,700 (\pm 2,850)/\text{mm}^3$.

Se realizó una ecografía abdominal en 19 (41,3%) pacientes; ésta sugirió una apendicitis aguda sólo en 2 (10,5%).

Se realizó una ecografía obstétrica preoperatoria a 36 (78,3%) pacientes. En una paciente se observó un desprendimiento mínimo de placenta

normoinserta y en otra un retardo de crecimiento intrauterino.

Intervención quirúrgica. En todas las pacientes se realizó una apendicectomía clásica. En la intervención quirúrgica se observó el apéndice con signos inflamatorios y no perforado en 30 (75%) casos. Diez (25%) pacientes, tenían un apéndice vermiforme perforado, con diversos grados de peritonitis. En un caso se asoció a un absceso apendicular (Tabla 1). En 6 pacientes, el apéndice no presentaba signos inflamatorios. Una de ellas tenía un tumor ovárico derecho infartado. En estas 6 últimas pacientes también se practicó la apendicectomía.

Evolución postoperatoria. Se realizó una ecografía obstétrica postoperatoria en 35 (76,1%) pacientes, en la que no se observaron complicaciones inmediatas de la cirugía.

Trece (28,3%) pacientes presentaron una o más complicaciones postoperatorias (Tabla 3). La más frecuente fue la infección de la herida operatoria en 7 (15,2%) casos. Una paciente con una peritonitis, evolucionó con insuficiencia respiratoria grave que requirió ventilación mecánica con buena evolución posterior, pero con una resolución prematura de su embarazo.

En 7 (15,2%) pacientes el embarazo se complicó con un parto prematuro como consecuencia del cuadro apendicular. En una de estas pacientes ocurrió una muerte fetal (2,2%). No se observaron complicaciones del embarazo en las pacientes con apéndices sanos. Tampoco se observó mortalidad materna.

Tabla 2. Características del cuadro clínico en las pacientes con apendicitis aguda confirmada

Cuadro clínico	N	%
Dolor abdominal migratorio	30	75,0
Irritación peritoneal	29	72,5
Náuseas o vómitos	25	62,5
Fiebre	17	42,5
Síntomas urinarios	8	20,0
Diarrea	7	17,5

Tabla 3. Complicaciones postoperatorias

	N	%
Morbilidad quirúrgica		
Infección de la herida	7	15,2*
Evisceración	2	4,4
Ileo postoperatorio	1	2,2
Morbilidad médica		
Neumonía	3	6,5*
Insuficiencia respiratoria	1	2,2

*2 complicaciones en la misma paciente.

DISCUSIÓN

El diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda representa una situación clínica con un doble desafío; establecer el diagnóstico correcto y que su adecuada y oportuna resolución no coloque en riesgo a la nueva vida en gestación. La evaluación de las estrategias diagnósticas y de los resultados en términos de morbilidad materna y fetal que representa su resolución quirúrgica en nuestro medio, ha sido escasamente comunicado⁹⁻¹². Este trabajo, si bien es un análisis retrospectivo, corresponde a la mayor serie, de apendicectomías en embarazadas, publicada en nuestro país a partir de la experiencia de un solo centro y pudiera ser el punto de partida para futuras evaluaciones idealmente prospectivas.

La incidencia observada de apendicitis aguda en la mujer embarazada en esta serie fue de 1 caso cada 1.183 embarazadas en 5 años de estudio, algo más frecuente que lo descrito en comunicaciones nacionales, con incidencias de 1 caso en 1.938 a 1 en 3.086⁹⁻¹². Series extranjeras señalaron incidencias de 1 caso cada 750 a 1 en 4.172¹⁻⁸. Aparentemente no existirían diferencias con la incidencia de apendicitis aguda en mujeres en edad fértil en el mismo rango de edad¹³.

Llama la atención la aparente mayor frecuencia de apendicitis aguda durante el segundo trimestre del embarazo, similar a lo descrito en otros trabajos^{1,2,4-7,14}, sin que se describa una relación causal especial.

El diagnóstico de apendicitis aguda en la población adulta basado en los elementos de una detallada anamnesis y examen físico permite establecer conductas en la mayor parte de los casos con el apoyo de elementos sencillos del laboratorio¹⁵. Sin embargo, esta aproximación tiene un margen de error que varía entre 12 y 23%^{15,16}. En la mujer, el error diagnóstico puede llegar a ser aún mayor, al considerar los diagnósticos diferenciales propios de ella, desde el embarazo ectópico, ovulación hemorrágica y otras patologías anexiales, hasta la infección del tracto urinario también más frecuente en el sexo femenino como se ha comunicado en series con el uso de la laparoscopia¹⁷. Actualmente el empleo de la ecografía abdominal y de la tomografía axial

computada (TAC) de abdomen ha disminuido el error diagnóstico a cifras bajo el 10%^{18,19}.

En la mujer embarazada, el espectro de diagnósticos diferenciales se amplía a las complicaciones propias de la gestación y el cuadro clínico se modifica por los cambios anatómicos²⁰ y fisiológicos que el embarazo conlleva^{2,3,20}; hechos ya señalados desde 1848 cuando Hancock²¹ describió el primer caso de apendicitis aguda en la embarazada y cuando Baer en 1932 señaló los cambios anatómicos y topográficos del ciego y del apéndice durante la gestación²⁰. Estos elementos, también disminuyen la eficacia de la ecografía abdominal y en general la TAC de abdomen no se emplea en esta situación.

Desde el punto de vista clínico, esta serie de un hospital público chileno, muestra que un importante número de pacientes se presentan con signos de irritación peritoneal, lo que puede sugerir un retardo en la sospecha clínica inicial con el riesgo de llegar a su resolución con un cuadro apendicular avanzado. En todo caso, el 75% de las pacientes en quienes se confirmó una apendicitis aguda, tuvo una historia de dolor abdominal migratorio característico de la apendicitis aguda. Sólo en el 50% y en 41,7% de las pacientes hubo náuseas o vómitos y fiebre, respectivamente.

El recuento de leucocitos en la embarazada es de menor utilidad que en la población general, debido a su aumento fisiológico en el curso del embarazo¹⁻⁵. Sin embargo, nuestros resultados muestran una tendencia al incremento en el recuento de leucocitos a mayor evolución del cuadro clínico, si bien la dispersión de valores, no permitió llegar a una diferencia significativa. En esta serie no se utilizó rutinariamente la medición de la proteína C reactiva, que ha sido descrita de interés en el diagnóstico clínico de apendicitis aguda en población no embarazada²², de manera que no pudimos evaluar su real utilidad.

La ecografía abdominal, en general fácilmente disponible en nuestros hospitales, se utiliza poco en el manejo clínico de la sospecha de apendicitis aguda en la embarazada. En esta experiencia se realizó en menos de la mitad de los casos y sólo en 2 sugirió el diagnóstico. El bajo rendimiento observado, se debe probablemente a que la ecografía no fue realizada por radiólogos especia-

listas, lo que en horario no-hábil aún es un recurso difícil de obtener en nuestro medio público. En todo caso, la ecografía abdominal se utilizó básicamente para descartar otras patologías, particularmente biliares, frecuentes en nuestro medio y que es uno de los diagnósticos diferenciales que se plantea hacia la segunda mitad del embarazo⁹⁻¹².

La proporción de error diagnóstico observada (13%) se compara favorablemente con otras series publicadas¹⁻¹² aun en población general^{15,16}. Sin embargo, la cantidad de cuadros avanzados o resueltos tardíamente (25% de apéndices perforados) y con morbilidad de 28,3% son aún cifras que debemos mejorar. Quizás, la mayor utilización de la ecografía abdominal, podría adelantar la intervención quirúrgica y reducir el número de casos con apendicitis perforadas, de manera de aproximarse a cifras internacionales con el uso de la ecografía en el diagnóstico de apendicitis en la paciente embarazada^{23,24}.

La morbilidad materna y el porcentaje de complicaciones obstétricas presentadas en esta

serie es menor que lo comunicado en la literatura^{1,3,6,8,13}. Sin embargo, algunas de ellas fueron graves, como una insuficiencia respiratoria que requirió ventilación mecánica en relación a la evolución séptica de una apendicitis perforada y la única muerte fetal. Destacamos que no hubo mortalidad materna y que aquellas pacientes con abdomen «en blanco» y sometidas a la apendicectomía, no presentaron morbilidad materno-fetal.

La anatomía patológica demostró que el diagnóstico clínico fue confirmado en 87% de los casos, lo que se compara favorablemente con lo señalado en otras comunicaciones^{1,4,7} y es comparable a la certeza diagnóstica en mujeres en edad fértil no embarazadas^{15,16,25-27}.

En resumen, la apendicitis aguda es aún un desafío diagnóstico y terapéutico en la mujer embarazada en nuestro medio. La morbilidad y mortalidad materna y fetal encontrada fue menor que lo previamente publicado, si bien la utilización progresiva de la ecografía abdominal en manos entrenadas y de la laparoscopia en forma selectiva, debiera mejorar estos resultados.

REFERENCIAS

1. GÓMEZ A, WOOD M. Acute appendicitis during pregnancy. *Am J Surg* 1979; 2: 180-3.
2. BAILEY L, FINLEY R, MILLER S, JONES L. Acute appendicitis during pregnancy. *Am Surg* 1986; 52: 218-21.
3. MAZZE A, KÄLLÉN B. Appendectomy during pregnancy: A Swedish registry study of 778 cases. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 835-40.
4. HALVORSEN A, BRANDT B, ANDREASEN J. Acute appendicitis in pregnancy: complications and subsequent management. *Eur J Surg* 1992; 158: 603-6.
5. ANDERSEN B, NIELSEN T. Appendicitis in pregnancy: Diagnosis, management and complications. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78: 758-62.
6. TRACEY M, FLETCHER S. Appendicitis in pregnant. *Am Surg* 2000; 66: 555-9.
7. MOURAD J, ELLIOTT J, ERICKSON L, LISBOA L. Appendicitis in pregnancy: New information that contradicts long-held clinical beliefs. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182: 1027-9.
8. ERYILMAZ R, SAHIN M, BAS G, ALIMOGU O, KAYA B. Acute appendicitis during pregnancy. *Dig Surg* 2002; 19: 40-4.
9. DÍAZ A, CSENDES A, SHUTTE H, BRAGHETTO I. Efecto de la cirugía abdominal no obstétrica sobre la evolución del embarazo. *Rev Méd Chile* 1982; 110: 449-52.
10. BANNURA G, DÍAZ L, VERA E, VARGAS M. Cirugía abdominal no obstétrica durante el embarazo. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1987; 52: 159-67.
11. HERRERA M, BIANCHI R, DOMÍNGUEZ M. Apendicitis y embarazo. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1983; 48: 139-45.
12. PERUCCA E, APARICIO R, YANG L, DOMÍNGUEZ C, GONZÁLEZ R. Abdomen agudo quirúrgico en embarazadas. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1996; 61: 299-303.
13. UEBERRUECK T, KOCH A, MEYER L, HINKEL M, GASTINGER I. Ninety four appendectomies for suspected acute appendicitis during pregnancy. *W J Surg* 2004; 28: 508-11.
14. ANDERSSON R, LAMBE M. Incidence of appendicitis during pregnancy. *Int J Epidemiol* 2001; 30: 1281-5.

15. ESPINOZA R, OHMKE J, GARCÍA-HUIDOBRO I, GUZMÁN S, AZÓCAR P. Apendicectomía negativa: experiencia en un hospital universitario. *Rev Méd Chile* 1998; 126: 75-80.
16. RAMÍREZ JM, DEUS J. Practical score to aid decision making in doubtful cases of appendicitis. *Br J Surg* 1994; 81: 680-3.
17. TYTGAT S, BAKKER XR, BUTZELAAR RM. Laparoscopic evaluation of patients with suspected acute appendicitis. *Surg Endosc* 1998; 12: 918-20.
18. CHAN I, BICKNELL S, GRAHAM M. Utility and diagnostic accuracy of sonography in detecting appendicitis in a community hospital. *AJR Am Roentgenol* 2005; 184: 1809-12.
19. BENDECK S, NINO-MURCIA M, BERRY GJ, JEFFREY R JR. Imaging for suspected appendicitis: negative appendectomy and perforation rates. *Radiology* 2002; 225: 131-6.
20. BAER J, REIS R, DRENS R. Appendicitis in pregnancy with changes in position and axis of the normal appendix in pregnancy. *JAMA* 1932; 98: 1359-64.
21. HANCOCK H. Disease of the appendix caecal by operation. *Lancet* 1848; 2: 381.
22. GURLEYIK E, GURLEYIK G, UNALMISER S. Accuracy of serum C-reactive protein measurements in diagnosis of acute appendicitis compared with surgeon's clinical impression. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 1270-4.
23. KEUN H, HOON S, SUK GB. Diagnosis of acute appendicitis in pregnant women: value of sonography. *AJR* 1992; 159: 539-42.
24. PUYLAERT J, RUTGERS P, LALISANG R. A prospective study of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis. *NEJM* 1987; 317: 666-9.
25. JESS P, BJERREGAARD B, BRYNITZ S. Acute appendicitis: Prospective trial concerning diagnostic accuracy and complications. *Am J Surg* 1981; 141: 232-4.
26. PIEPER R, KAGER L, NASMAN P. Acute appendicitis: A clinical study of 1018 cases of emergency appendectomy. *Acta Chir Scand* 1982; 148: 51-62.
27. TEMPLE C, HUCHCROFT S, TEMPLE W. The natural history of appendicitis in adults. A prospective study. *Ann Surg* 1995; 221: 278-81.

Agradecimientos

Los autores agradecen al doctor Alfonso Díaz Fernández, Profesor Adjunto y Jefe de Servicio de Cirugía del Hospital Dr. Sótero del Río, por su permanente apoyo al perfeccionamiento de la residencia quirúrgica y al doctor Osvaldo Llanos López, Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la P. Universidad Católica de Chile, por sus atingentes comentarios y análisis crítico del manuscrito.