

11237
24
78



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

**Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado**

**APENDICITIS AGUDA EN PEDIATRIA.
EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL GENERAL**

TESIS DE POSTGRADO

para obtener el título de especialista en
PEDIATRIA MEDICA
p r e s e n t a

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DR. ANTONIO GILBERTO GOMEZ CASTRO

Tutor de Tesis: Dr. Guillermo Franco del Río
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Secretaría de Salud.

México, D. F. 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

Introducción.....	1
Material y Métodos.....	2
Resultados	3
Discusión	6
Cuadro 1	10
Cuadro 2	11
Cuadro 3	12
Figura 1	13
Figura 2	14
Figura 3	15
Figura 4	16
Figura 5	17
Figura 6	18
Resumen	19
Bibliografía.....	20

INTRODUCCION

La apendicitis aguda (AA) es la enfermedad que con mayor frecuencia requiere cirugía abdominal de urgencia en la edad pediátrica (1), representa una patología de interés debido a su elevada frecuencia y sobre todo por el gran número de complicaciones asociadas a la enfermedad (2).

En los niños, particularmente en los muy pequeños, el diagnóstico es difícil, y con mayor frecuencia que la observada en los adultos se presenta perforación sobre todo cuando existe retraso en el tratamiento (3).

Aproximadamente la mitad de estos pacientes han sido examinados por uno o más médicos que no han podido establecer con precisión la naturaleza de la enfermedad y con frecuencia se ha iniciado la administración de medicamentos (4). El intervalo entre el comienzo de los síntomas y el tratamiento quirúrgico es considerado determinante del mayor número de complicaciones (3-9), que por otra parte, elevan de manera considerable el gasto de las instituciones de salud y de la familia en particular; a pesar de esto, sigue habiendo muertes que podrían haberse evitado (2).

Por lo anterior, se consideró de interés revisar las características clínicas de nuestros pacientes con el objeto de proponer una guía para el diagnóstico oportuno de la enfermedad en cualquier nivel de atención médica.

MATERIAL Y METODOS

Durante el periodo comprendido entre enero de 1980 a diciembre de 1986 se revisaron todos los expedientes clínicos de los pacientes a quienes se realizó apendicectomía en el Hospital General "Dr Manuel Gasa González" de la Secretaria de Salud. Se incluyeron en el estudio a todos aquellos que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda, edad comprendida entre 0 y 16 años, historia clínica completa, notas operatorias y de evolución, así como exámenes de laboratorio integrados al mismo expediente.

Se excluyeron a todos aquellos que no cumplieron con los requisitos anteriores.

Se registro edad, sexo, horas de evolución del padecimiento, administración de medicamentos, manifestaciones clínicas, cifra de hemoglobina, y las cuentas de leucocitos, linfocitos, neutrófilos y neutrófilos inmaduros (bandas). Se anotaron también los hallazgos operatorios, de anatomía patológica y la presencia de complicaciones.

Para el análisis de los datos se utilizaron análisis de varianza de una vía y las pruebas de chi-cuadrada o exacta de Fisher en su caso (10,11).

El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación del hospital.

RESULTADOS

Durante dicho periodo se registraron 477 pacientes, 93 de ellos, (19.3%) fueron eliminados del estudio por tener algunos de los criterios de exclusión; los restantes 385 representan la población estudiada.

El cuadro 1 muestra algunas características generales. No hubo diferencias significativas en cuanto al sexo. El rango de edad varió entre 3 y 15 años. No se encontró ninguno menor de 3. Dos terceras partes fueron escolares, siguieron en frecuencia los adolescentes y los preescolar.

La mayoría (55.4%), habían recibido una combinación de analgésicos, antiespasmódicos y/o antibióticos. Se informó de infección respiratoria superior (8.3%); eliminación de parásitos (5.5%) o exantema (1.4%) cuando menos una semana antes de la cirugía.

Para fines del estudio, los pacientes fueron divididos en 4 grupos de acuerdo a los hallazgos quirúrgicos y patológicos: grupo normales (n=26), edematosas (n=93), perforadas (n=204) y absceso (n=62). En la figura 1 se muestra que más de la mitad de los casos correspondieron al grupo perforadas.

La evolución más corta ($p < 0.05$) se encontró en el grupo edematosas (38.2 ± 34.3 horas). En los grupos perforadas y absceso fue de 64 ± 50.8 y 82.5 ± 54.6 h respectivamente; y en el caso de las normales de 85.8 ± 80.2 h.

El cuadro clínico general (figura 2) correspondió fundamentalmente a dolor, manifestaciones de irritación peritoneal como defensa muscular, descompresión abdominal dolorosa, hiperestesia e hiperbaralgesia en casi 100% de los casos; la presencia de anorexia, vómito y fiebre se encontró aproximadamente en 3/4 partes de los casos.

La figura 3 muestra algunas características clínicas diferenciales. El dolor abdominal localizado al cuadrante inferior derecho se registró en 383 pacientes; sólo dos del grupo perforadas no refirieron dolor. La presencia de signos de irritación peritoneal fue mayor en los grupos perforadas y absceso que en los casos de apéndices normales ($p < 0.05$). El vómito se refirió con mayor frecuencia en el grupo normales que en los otros tres a diferencia de la anorexia que fue encontrada en el 8.3% de dicho grupo. Con ambas características se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$) cuando se compararon contra los grupos edematosas, perforadas y absceso. La fiebre, definida como una temperatura mayor de 38°C , se observó en la mayoría y su frecuencia no fue significativamente diferente entre los 4 grupos.

El cuadro 2 muestra los hallazgos de laboratorio sólo en los 359 casos con AA. Como se observa, en alrededor de 80% de los casos existió leucocitosis superior a $10,000/\text{mm}^3$ con predominio de polimorfonucleares (PMN). Cuando se compararon estas cifras entre los 4 grupos (figura 4) se encontró que los promedios de leucocitos, PMN y bandas fueron inferiores ($p < 0.05$) en el

grupo normales que en el resto, con una media para este último de 9,300 \pm 5,500/mm³ para los leucocitos, 62.9 \pm 15% para PMN y 1.2 \pm 1 para bandas/mm³.

Se encontraron 142 (39.5%) niños complicados de los 359 con AA, de las cuales el 94% correspondió al tipo infeccioso (abceso de pared 108, absceso residual 14, peritonitis 12); estas a su vez originaron septicemia y choque en 14 casos y la muerte en 4 de ellos. En los 8 restantes, se encontró íleo paralítico de más de 72 horas de evolución (5), oclusión intestinal (2) y dehiscencia del muñón apendicular (1).

La proporción de complicaciones en cada grupo se muestra en la figura 5. Como puede verse, aquellos con absceso sufrieron más complicaciones que el resto ($p < 0.05$). Ninguno de los pacientes del grupo normales presentó complicaciones.

El cuadro 3 muestra la estancia hospitalaria por grupos patológicos. Esta se duplicó en los casos en donde se presentaron complicaciones ($p < 0.001$).

Los hallazgos quirúrgicos en el grupo normales correspondieron a adenitis mesentérica (9) invaginación intestinal (5), quiste ovárico roto (4), vólvulus (4), ileitis tifoidica (1) y en 3 de ellos no pudo establecerse con precisión la etiología del dolor abdominal.

DISCUSION

A diferencia de otros autores (1,2) quiénes describen un predominio del sexo masculino nuestros casos con AA tuvieron una distribución por sexos casi idéntica.

Entre los factores asociados a la perforación; que oscila entre 27-62% en otras series (4,6-9), se observó que cuando la evolución del cuadro clínico fue mayor de 36 horas, el 64% desarrollaron perforación o absceso apendicular, resultados similares a otro estudios (3). Fue de interés que aquellos casos con apéndice normal tuvieron una duración de la sintomatología similar a la de estos dos últimos grupos.

La AA fue mas frecuente entre los escolares. Nosotros no pudimos establecer una correlación inversa entre la edad y la presencia de perforación como se describe en otros estudios (3,8,9) ya que la edad promedio en los 4 grupos fue de 10.2 a 11.2 años.

Desde la descripción de la enfermedad por Charles McBurney, se ha hecho evidente que el recurso más importante con que cuenta el médico para establecer el diagnóstico de AA es el estudio clínico detallado y cuidadoso. Es muy importante definir el comienzo del cuadro clínico con precisión ya que el hecho de establecer el orden y la evolución de los síntomas proporciona datos de mucho valor para el diagnóstico por lo que disminuye la posibilidad de complicaciones (12).

El cuadro clínico evidenciado no fue diferente del descrito clásicamente para esta enfermedad (1,2,5); el dolor, los signos de irritación peritoneal, la anorexia, la fiebre y el vómito

fueron los datos más importantes. Las alteraciones del tránsito intestinal se refirieron en aproximadamente 1/4 parte de los casos.

En relación al dolor como signo fundamental del cuadro clínico, es de enorme trascendencia establecer datos precisos del inicio y localización del mismo; aunque, como fue observado en este estudio, puede no estar presente. Con frecuencia el vómito, la fiebre y la anorexia siguen al dolor y lo contrario debe hacer dudar al clínico de la presencia de inflamación apendicular (1,5).

La exploración física constituye el procedimiento decisivo para el tratamiento quirúrgico (1,2). En este estudio las manifestaciones de irritación peritoneal fueron tan frecuentes como la presencia de dolor abdominal; por lo que al igual otros autores (5), creemos que el paciente con estos datos sin otra explicación obvia del cuadro clínico, debe ser considerado como un candidato quirúrgico hasta que no se desuestre lo contrario. Aún más, algunos autores (13) sugieren que la observación intrahospitalaria de los niños en los que el diagnóstico de AA es dudoso, eleva la exactitud diagnóstica disminuyendo así la incidencia de laparotomías negativas y la de perforación.

En este trabajo encontramos que la leucocitosis superior a 10,000/mm³, el porcentaje de PMN superior a 70% y más de 3 bandas/mm³ se encontraban en la mayoría de los casos de AA, a diferencia ($p < 0.05$) de aquellos con apéndices normales. Las

cuentas celulares en la biometría hemática son influidas por una amplia gama de factores por lo que ha sido difícil poder establecer su verdadero valor (14).

Con base en nuestros resultados, consideramos que el diagnóstico de la enfermedad debe estar basado en criterios clínicos más que en estudios de laboratorio o gabinete, y no debe excluirse el diagnóstico en ausencia de leucocitosis, neutrofilia o bandemia; aunque es probable que estos estudios puedan ser parte importante de un sistema de evaluación del paciente que requiere de la administración de antimicrobianos preoperatorios que han demostrado disminuir la tasa de morbilidad sobre todo en aquellos casos con perforación y absceso apendicular (6).

Nuestra frecuencia de complicaciones infecciosas (94%) es muy elevada en relación a la referida en otros estudios en donde varía del 10-30% (6,7); y fue uno de los factores determinantes de que la estancia hospitalaria se duplicara en relación a los casos no complicados.

En un estudio (6) de 1640 casos tratados de acuerdo a un protocolo que incluía estabilización clínica, antibióticos preoperatorios y cirugía temprana la mortalidad fue del 0.24% y la morbilidad de 12.4%. Nuestras cifras indican las dificultades para un diagnóstico y tratamiento oportunos y se reflejan en la cifra de mortalidad de 1.04% encontrada; y aunque ha disminuido en los últimos años (5), es todavía una cifra elevada.

De lo anterior se deriva la necesidad de realizar estudios dirigidos a disminuir la morbi-mortalidad así como la hospitalización- incesariamente prolongadas. Como inicio a este

esfuerzo, se elaboró un algoritmo como guía en el diagnóstico oportuno de la apendicitis aguda (figura 6).

CUADRO 1

CARACTERISTICAS GENERALES
EN 385 PACIENTES OPERADOS

CARACTERISTICA	n	%
SEXO		
Masculino	212	55
Femenino	173	45
EDAD (años)		
< 6	42	10.9
6-14	299	77.6
> 14	44	11.5

CUADRO 2

HALLAZGOS DE LABORATORIO EN 359 PACIENTES
CON APENDICITIS AGUDA

CARACTERISTICA	n	%	X [†]	DE [‡]
Hemoglobina (g/dl)			13.5	1.6
Leucocitos (x 1,000/mm ³)			13.6	4.3
< 5,000	11	3.0		
5-10,000	59	16.4		
> 10,000	289	80.5		
Polimorfonucleares (%)			78.9	12.2
Linfocitos (%)			17.1	10.6
Bandas (x mm ³)			4.1	4.0

† Media

‡ Desviación Estandard

CUADRO 3

ESTANCIA HOSPITALARIA EN RELACION A LA
PRESENCIA DE COMPLICACIONES

GRUPO	NO COMPLICADOS			COMPLICADOS		
	n	X*	DE**	n	X	DE
Absceso	24	4.9	2.0	38	10.1	4.3
Perforadas	108	5.3	2.5	96	10.5	6.4
Edematosas	85	4.6	2.8	8	9.8	9.0

* Media

** Desviación estandar

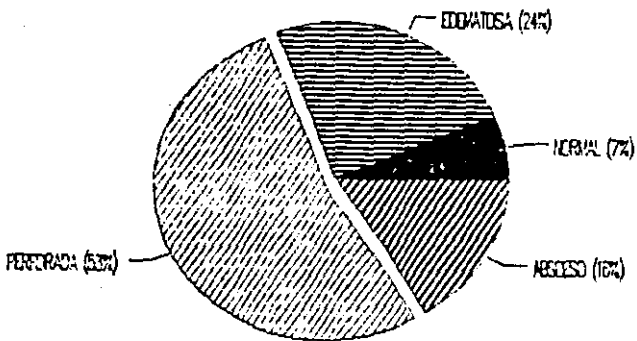


Fig. 1. Tipos patológicos en 385 pacientes operados por sospecha de apendicitis aguda.

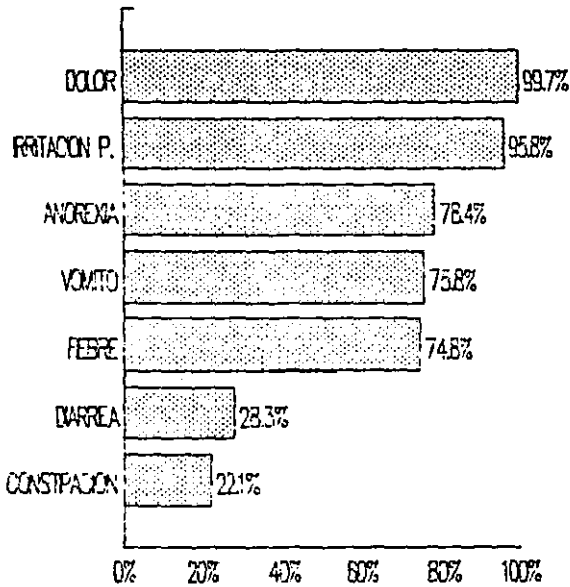


Fig. 2. Manifestaciones clínicas encontradas.

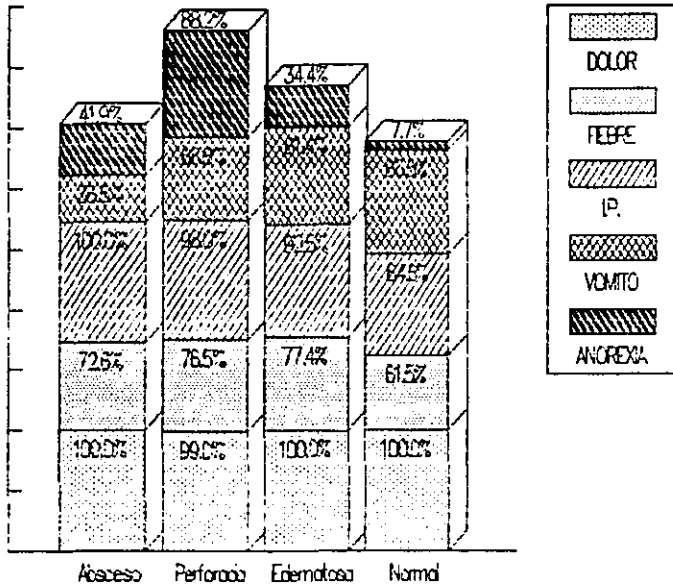


Fig. 3. Frecuencia de manifestaciones clínicas encontradas en 4 grupos patológicos.

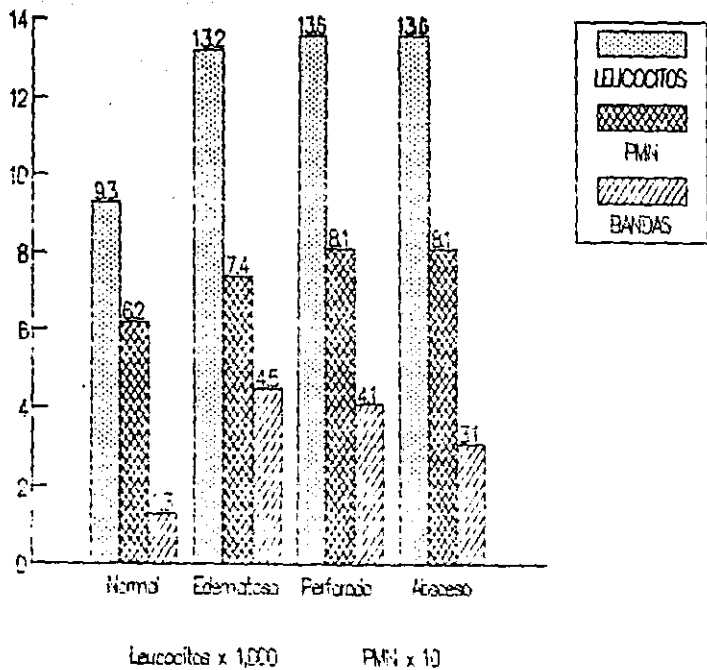


Fig. 4. Promedio de leucocitos, polimorfonucleares (PMN) y bandas en 4 tipos patológicos diferentes.

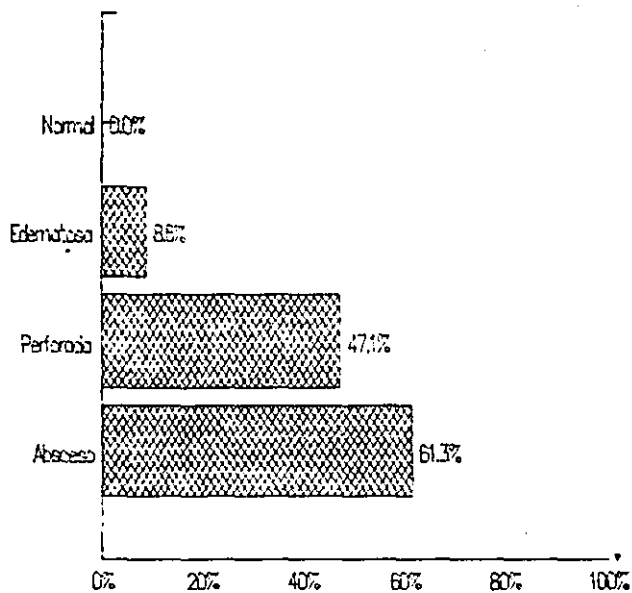


Fig. 5 Frecuencia de complicaciones en los diferentes tipos patológicos de apéndices.

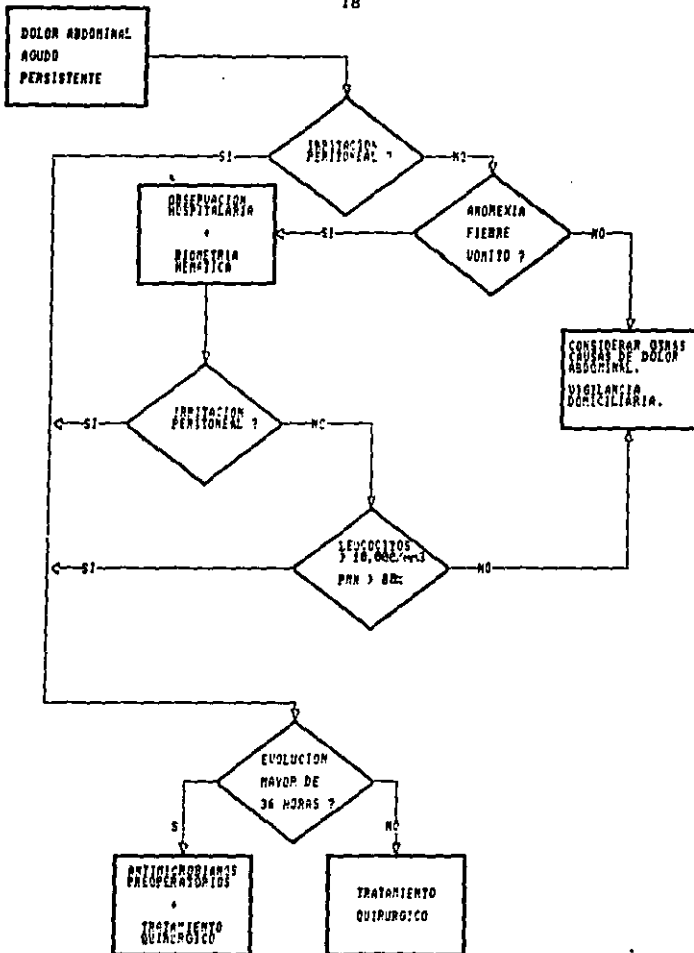


Fig. 6. Algoritmo que señala las decisiones a tomar en casos de sospecha de apendicitis aguda. PMN= polimorfonucleares.

ESTA TESIS NO PUEDE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

RESUMEN

Con el objeto de establecer una guía para el diagnóstico de la apendicitis aguda en la edad pediátrica, se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes operados durante 7 años en un hospital general. De 477 pacientes en quienes se realizó apendicectomía sólo 385 fueron incluidos en el estudio. La edad varió de 3 a 15 años y 3/4 partes fueron escolares y la mayoría habían recibido medicamentos previos a la cirugía. El 53% correspondió a la forma perforada; y en 26 casos (7%), se encontró normal. El cuadro clínico más frecuentemente referido fue dolor abdominal localizado al cuadrante inferior derecho, irritación peritoneal, anorexia, vómito, fiebre y alteraciones del tránsito intestinal. Los cuatro primeros datos permitieron establecer diferencia ($p < 0.05$) entre la presencia o no de la enfermedad. En los casos con apendicitis aguda, el 80% tenía leucocitosis superior a 10,000/mm³, neutrofilia mayor de 70% y más de 3 bandas/mm³. La frecuencia de complicaciones infecciosas fue muy elevada (94%) y la mortalidad 5 veces mayor que la referida en otros estudios. Se propone un algoritmo para el diagnóstico y manejo oportuno de la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1. Cloud DT: Appendicitis. En: Holder TM, Ashcraft KW, eds: Cirugía pediátrica. México: Nueva Editorial Interamericana, 1984;547-558.
2. Fallis JC, Shandling B: Appendicitis aguda. En: Behrman RE, Vaughan VC, eds: Nelson: Tratado de Pediatría. México: Nueva Editorial Interamericana, 1985:974-978.
3. Brender JD, Marcuse EK, Koepsell TD, Hatch EI: Appendicitis in childhood: factors associated with perforation. Pediatrics 1985; 76:301-306.
4. Savrin RA, Clatworthy HW Jr: Appendiceal rupture: a continuing diagnostic problem. Pediatrics 1979; 63:37-43.
5. Ravitch MM: Appendicitis. Pediatrics 1982; 70:414-419.
6. Janik JS, Firor HV: Pediatrics appendicitis. A 20-year study of 1,640 children at Cook County (Illinois) hospital. Arch Surg 1979; 114:717-719.
7. Marchildon MB, Dudgeon DL: Perforated appendicitis: current experience in a childrens hospital. Ann Surg 1977; 185:84-87.

8. Koepsell TD, Inui TS, Farewell VT: Factors affecting perforation in acute appendicitis. Surg Gynecol Obstet 1981; 153:508-510.
9. Stone HH, Sanders SL, Martin JD: Perforated appendicitis in children. Surgery 1971; 69:673-679.
10. Daniel WW: Biostatística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. México: Editorial LIMUSA, 1985:193.
11. Daniel WW: Biostatística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. México: Editorial LIMUSA, 1985:325.
12. Hatch IE: Cuadro abdominal agudo en niños. Clin Pediatr N A 1985; 32:1201-1214.
13. White JJ, Santillana M, Haller JA Jr: Intensive in-hospital observation: a safe way to decrease unnecessary appendectomy. Am Surg 1975; 41:793-797.
14. Doraiswamy NV: Leucocyte counts in the diagnosis and prognosis of acute appendicitis in children. Br J Surg 1979; 66:782-784.