



Apendicitis

Experiencia del Hospital Ramón González Valencia*

E.J. ARIAS, MD, Tutor: M. SERRANO, MD, SCC.

Palabras claves: Apendicitis, Dolor abdominal, Leucocitosis, Náuseas, Apendicectomía.

Se hizo un estudio prospectivo durante un período de 17 meses (marzo de 1992 a julio de 1993) en pacientes mayores de 12 años intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Universitario González Valencia de Bucaramanga, con diagnóstico de apendicitis o por otra causa, pero cuyo hallazgo operatorio fue apendicitis.

De los 4.094 pacientes intervenidos quirúrgicamente en ese lapso, 704 (17,19%) lo fueron por apendicitis, y de éstos se estudiaron 250.

La relación hombre-mujer fue de 1: 1. La edad promedio, 26 años con un rango entre 12 y 77 años. El 56,4% consultaron antes de 12 horas a partir de la iniciación de los síntomas, y el 74,4% se intervinieron dentro de las 12 horas del ingreso al hospital.

El primer síntoma manifestado por los pacientes fue el dolor (97,2%), sin localización en sitio específico, en el 78,4% de los casos.

Los síntomas acompañantes fueron: náuseas (67,4%), anorexia (59,0%), vómito (57%); el principal hallazgo al examen físico fue el dolor de rebote o signo de Blumberg (90%), y el de laboratorio más común fue la leucocitosis en el 71,5%. Los diagnósticos definitivos fueron: apendicitis (77,6%); peritonitis (9,6%); absceso (3,2%); plastrón (2%); otros diagnósticos (7,6%). La incisión más practicada fue en la fosa ilíaca derecha (82%).

Se practicaron 236 apendicectomías, en las cuales 14 apéndices estaban normales, según al estudio histopatológico;

se dejó la piel abierta en 86 heridas sucias (34,4%); se presentaron 23 complicaciones en 20 pacientes (8%), siendo la infección de la herida quirúrgica la más frecuente.

La mortalidad fue del 0,4% (1 paciente).

Se cometió error diagnóstico en el 12,2%, y se practicaron extirpaciones innecesarias en el 6,1% de los casos.

1. INTRODUCCION

La apendicitis aguda es la causa más común de abdomen agudo, y la apendicectomía, la cirugía de urgencia más frecuentemente practicada en un hospital general (1). En su presentación clínica clásica la apendicitis no ofrece mayores dificultades diagnósticas, pero estas dificultades se presentan cuando hay variaciones anatómicas o en personas obesas o en los extremos de la vida (2). Se presenta generalmente en menores de 30 años pero es rara en menores de 3 años (3).

Con el mejor conocimiento de la fisiopatología y la evolución natural de la enfermedad hoy en día, es posible realizar drenaje percutáneo de abscesos apendiculares guiándose por ecografía (37) o por tomografía (38).

Actualmente en Bucaramanga no hay publicaciones sobre esta enfermedad tan frecuente también en nuestro medio.

Al no disponer de publicaciones sobre el tema en el Hospital Universitario Ramón González Valencia (HURGV) de Bucaramanga acerca del diagnóstico, tratamiento y complicaciones de los pacientes mayores de 12 años que consultaron a nuestro Hospital en el período comprendido entre el 1° de marzo de 1992 y el 31 de julio de 1993, se elaboró un protocolo de historia clínica, el cual fue diligenciado por los médicos residentes de cirugía general de la Facultad de Salud en la Universidad Industrial de Santander (UIS).

Entre sus objetivos figuran el conocimiento de la edad, raza, sexo, procedencia y ocupación de los pacientes es-

* Trabajo presentado en el XX Congreso de la Sociedad Colombiana de Cirugía del mes de agosto de 1994, en el Centro de Convenciones Gonzalo Jiménez de Quesada, en Santafé de Bogotá, D. C., Colombia.

Autor: Doctor Eduardo Javier Arias Quiroz, R-IV de Cirug. Gral.

Tutor: Doctora Myriam Serrano Arenas, Docente de Cirug. Gral. de la U.I.S, Fac. de Salud, Bucaramanga, Colombia.

tudiados; del tiempo de evolución de la enfermedad, de sus síntomas y signos clínicos así como de su frecuencia en relación con otras enfermedades; de los datos de laboratorio; de las indicaciones de la cirugía y de los hallazgos quirúrgicos entre los que se cuentan las diferentes localizaciones del apéndice; del diagnóstico histopatológico definitivo para establecer su concordancia con el clínico preoperatorio; de las complicaciones inmediatas y de las secuelas tardías mediante un seguimiento que debe prolongarse entre 1 y 6 meses; y de la mortalidad ocasionada por la apendicitis aguda en el HURGV de Bucaramanga.

Como marco teórico de referencia, puede decirse que desde el punto de vista embriológico el apéndice vermiforme es un órgano muscular y mucoso derivado del intestino medio cuando el embrión mide 12 mm (5); de ahí que su irrigación provenga de la arteria mesentérica superior a través de la rama apendicular de la arteria ileocecoapendiculocólica, y el drenaje venoso se haga a la vena mesentérica superior; los linfáticos acompañan a estos vasos (6); posee las tres capas del resto del intestino y en su submucosa hay alrededor de 200 folículos linfoides (7); el apéndice se desprende de la región posteromedial del ciego, 2,5 cm por debajo de la válvula ileocecal y su longitud varía de 1 a 25 cm, pero en promedio está entre 5 y 10 cm (2); se origina en el sitio de confluencia de las tres *tenias coli*.

El apéndice fue descrito como elemento anatómico por Berengario Da Carpi en 1521 (4) y la primera apendicectomía la efectuó Claudius Amyand en el St. George's Hospital de Londres en 1736 (2, 3); según estas mismas fuentes el avance en el conocimiento y tratamiento de la apendicitis fue realizado por Goldbeck quien "acuñó" el término "peritiflitis" para referirse a la apendicitis; pero en 1886 Reginald Fitz profesor de anatomía patológica de Harvard presentó al Colegio Americano de Médicos su trabajo titulado "Inflamación perforante del apéndice vermiforme", terminando así con las confusiones existentes y dando el nombre de APENDICITIS a este estado patológico; el tratamiento moderno de la apendicitis se debe a Sir Frederick Treves, de Londres, y a Charles McBurney de Nueva York, padres de los métodos actuales para dicho tratamiento. A partir de entonces la mortalidad por apendicitis descendió del 26% hasta casi el 0,8% en la actualidad.

ETIOPATOGENIA

Con relación a la etiología de la apendicitis, la mayoría de los autores están de acuerdo en que el mecanismo desencadenante del proceso evolutivo es la obstrucción del lumen apendicular ya sea por un fecalito que se encuentra entre un 30% (7) y un 33% (12), o por hiperplasia de los nódulos linfoides que se observa en un 60% de los casos; las otras causas son variadas, pero todas invocan el mecanismo obstructivo de la luz apendicular.

Luego que la obstrucción se ha producido, los fenómenos que siguen a ella dependen de la interacción de 4 factores

(7); contenido de la luz, grado de obstrucción, secreción continua por la mucosa apendicular y condición no elástica de ésta. El fenómeno etiopatogénico que sigue a la obstrucción que lleva a la infección e inflamación, al edema, a la isquemia, a la gangrena y a la perforación con todas sus consecuencias fatales, es bien descrito y conocido en los libros de texto.

CONSIDERACIONES DIAGNOSTICAS

La apendicitis aguda es la causa más común de abdomen agudo (1,9). El cuadro clínico de la apendicitis ofrece dificultades diagnósticas en las embarazadas (3, 7, 19, 20) y en los pacientes mayores de 60 años (3, 21-24); en estos últimos la perforación es más temprana, lo que lleva a un mayor número de complicaciones.

En los diabéticos el dolor es más leve, no hay defensa abdominal, y los cambios en el cuadro hemático pueden estar ausentes y las complicaciones se presentan en un 47% (25).

Aparte del cuadro clínico, orienta al diagnóstico la leucocitosis con aumento de los segmentados neutrófilos (3, 7, 4, 11). En el examen de orina, según Graham (26) puede encontrarse hematuria macro o microscópica y piuria, debidas a la proximidad del apéndice a las vías urinarias.

Dentro de los procedimientos diagnósticos se han utilizado con éxito variable los rayos X de abdomen simple, la laparoscopia, la ecografía de gran resolución, la tomografía con medio de contraste o con leucocitos marcados con Tc^{99m} que ha mostrado una sensibilidad del 83%, una especificidad del 100% (33) y un valor predictivo negativo del 100% (36).

TRATAMIENTO

El tratamiento para la apendicitis aguda, una vez establecido su diagnóstico, es la apendicectomía (2, 3, 36) y cuanto más pronto se realice, mejor.

La técnica quirúrgica de la apendicectomía clásica o estándar se encuentra en los textos especializados. Presenta variaciones según las condiciones anatómicas en cada caso y el estado evolutivo del proceso patológico en cada paciente: apendicitis no perforada, apendicitis perforada con peritonitis generalizada, y plastrón apendicular; cuando éste está bien definido debe "enfriarse" con tratamiento médico inicialmente para practicar luego la apendicectomía diferida.

La terapia con antibióticos debe ir dirigida contra gérmenes anaeróbicos y Gram negativos que son los microorganismos más frecuentemente encontrados en el apéndice normal y en la apendicitis y sus complicaciones (2, 11, 39-41).

La complicación más frecuente en el postoperatorio de la apendicectomía es la infección de la herida de la pared abdominal, seguida por las infecciones intraperitoneales.

MATERIAL Y METODOS

El presente es un estudio descriptivo prospectivo en el que de 4.094 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario Ramón González Valencia durante el lapso comprendido entre el 1 de marzo de 1992 y el 31 de julio de 1993, 704 (17,19%) lo fueron por apendicitis.

Se estudiaron 250 pacientes mayores de 12 años que correspondían a este grupo. De éstos, 231 fueron intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico acertado de apendicitis, y los 19 restantes fueron con otro diagnóstico pero el hallazgo quirúrgico fue apendicitis. La edad promedio fue de 26 años con un rango entre 12 y 77, estando el 85% (214 pacientes) entre 12 y 39 años (Tabla 1) y la edad más frecuente 15 años; 129 pacientes (51,6%) fueron hombres y 121 (48,4%), mujeres, con una proporción hombre-mujer de 1:1.

Tabla 1. Distribución de los pacientes por edades.

Edades (Años)	Núm. ptes.	%
12 a 19	99	39,4
20 a 29	74	29,7
30 a 39	41	16,4
40 a 49	20	8,1
50 y más	16	6,4

El 64,8% (162 pacientes) procedían de la zona urbana (Bucaramanga), y el 35,2% (88 pacientes), de fuera de la ciudad.

El 56,4% (141 pacientes) tenían menos de 24 horas de evolución de la enfermedad y el 43,7% acusaban un lapso mayor (Tabla 2), con un tiempo mínimo de 1 hora y máximo de 96 horas.

Tabla 2. Tiempo de evolución de la enfermedad, en horas.

Tiempo de evol.	Núm. ptes.	%
0 a 11	36	14,8
12 a 23	105	40,5
24 a 35	39	16,0
36 y más	70	28,7

La inmensa mayoría de los pacientes, el 97,2%, manifestaron como primer síntoma el dolor, sin localizarlo en sitio específico del abdomen en el 78,4%, mientras el 13,6% fue localizado en el epigastrio, y el 8,0% en la fosa ilíaca derecha (Tabla 3).

Tabla 3. Localización inicial del dolor.

Localización	Núm. ptes.	%
Fosa ilíaca derecha	20	8,2
Epigastrio	27	11,1
Generalizado	196	80,7

El restante 2,8% consultó por otros síntomas como cefalea, diarrea, vómito, náuseas y malestar general, aunque estos síntomas fueron acompañantes del dolor abdominal (Tabla 4).

Tabla 4. Síntomas registrados en la apendicitis.

Síntomas	Núm. ptes.	%
Dolor	243	97,2
Sed	207	83,0
Náuseas	162	64,7
Anorexia	147	59,0
Vómito	142	57,0
Fiebre	120	48,0
Escalofrío	47	19,0
Cefalea	20	8,0
Estreñimiento	15	6,0
Otros	27	10,8

Los hallazgos más importantes al examen físico fueron: el signo de rebote (Blumberg) positivo en el 90% de los casos, el cual se localizó principalmente en la fosa ilíaca derecha. Se observó la lengua saburral en el 48% de los pacientes, halitosis en el 20% y masa palpable en el 5,6% de éstos (Tabla 5).

Tabla 5. Signos clínicos más frecuentes en la apendicitis.

Signos	Núm. ptes.	%
Signo de rebote	225	90
Lengua saburral	120	48
Taquicardia	117	47
Halitosis	50	20
Masa palpable	14	5,7

El 82,8% de los pacientes presentó deshidratación grado I, manifestada por sed y el 8,8%, grado II; ningún paciente tenía deshidratación grado III, mientras el 8,4% presentaba estado normal de hidratación.

Con relación a los demás hallazgos al examen físico, el 68,0% de los pacientes no presentaron fiebre y la temperatura fue mayor de 38°C en el 32% de los pacientes; la frecuencia cardíaca fue mayor de 90 por minuto en el 47,8% de los casos, menor de 90 en el 49,0% y de 90 en el 3,2%. Ningún paciente presentó hiper o hipotensión arterial.

Se les practicó tacto rectal a 222 pacientes de los cuales en 196 (78,4%) no se observó signo especial; en los 26 restantes (21,6%) el hallazgo más importante fue la hipertermia en la ampolla rectal y el dolor a la palpación bimanual.

Los hallazgos de laboratorio más importantes fueron: recuento de leucocitos entre 10.000 y 20.000/mm³ que se presentó en el 61,6% de los pacientes; con más de 4 cayados, en el 27,0% de los casos. El parcial de orina fue

anormal en 21 de los 81 pacientes a los cuales se les practicó este examen, siendo las alteraciones más comunes: leucocituria, hematuria, piuria y bacteriuria, que se hallaron todas en 2 pacientes. Estos hallazgos no influyeron en la conducta quirúrgica. No se presentaron pacientes diabéticos.

Los pacientes fueron llevados a cirugía con diagnóstico clínico de apendicitis en el 77,6% de los casos (149 pacientes), peritonitis en el 9,6% (24 pacientes), absceso apendicular en el 3,2% (8 pacientes), plastrón apendicular en el 2% (5 pacientes); y con otro diagnóstico, en el 7,6% de los casos (19 pacientes). Entre estos últimos figuran: enfermedad pélvica inflamatoria, colecistitis, diverticulitis, y 1 paciente con herida extraperitoneal del recto, quien concomitantemente tenía apendicitis sin referir a la historia clínica sintomatología previa. La localización más frecuente del apéndice fue la retrocecal (46,4%), seguida de la posición pélvica (43,6%), subcecal (6%) y otras menos frecuentes (Tabla 6).

Tabla 6. Localizaciones del apéndice y su frecuencia.

Localización	Núm. ptes.	%
Retrocecal	116	46,4
Pélvica	109	43,6
Subcecal	15	6,0
Retroileal	1	0,4
Preileal	6	2,4
Retrocecal-subcerosa	2	0,8
Retrocecal-retroperit.	1	0,4
Total	250	100,0

El tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y el procedimiento quirúrgico fue menor de 12 horas en el 25,6% con un rango entre 1 y 36 horas.

Todos los pacientes recibieron antimicrobianos (aminoglucósido más metronidazol o aminoglucósido más clindamicina); 98 pacientes recibieron 3 dosis y los demás (60,8%) recibieron tratamiento continuo hospitalario o ambulatorio.

La vía de acceso más usada fue a través de incisión en la fosa ilíaca derecha en 205 pacientes (82%); de laparotomía mediana en 40 pacientes (16%), y de otro tipo de incisiones en el 2% restante.

Se practicaron 236 apendicectomías, de las cuales en 14 pacientes el apéndice fue normal, 27 edematosas, 95 fibrinopurulentas y 100 gangrenadas (Tabla 7). En los restantes 14 pacientes se realizaron 9 intervenciones ginecológicas, 1 colecistectomía, 1 hemicolecotomía derecha por cáncer del colon, 1 drenaje de absceso del psoas, una herniorrafia crural y una resección del divertículo de Meckel.

La piel de la herida quirúrgica se cerró en el 65,6% de los casos (164 pacientes) y se dejó abierta en aquellos cuya herida fue considerada sucia, según la clasificación de Altmeier (34,4%) (Tabla 8).

Tabla 7. Diagnósticos histopatológicos de los apéndices resecados.

Diagnóstico	Núm. ptes.	%
Apéndice normal	14	5,6
Apéndice edematosa	27	10,9
Apéndice fibrinopurulenta	95	38,0
Apéndice gangrenada	100	40,0
Otros	14	5,6

Tabla 8. Manejo de la herida quirúrgica según su grado de contaminación.

Manejo	Núm. ptes.	%
Cerrada	164	67,6
Abierta	86	32,4

El mayor porcentaje de pacientes (69,4%) permaneció hospitalizado entre 1 y 4 días. El promedio de estancia fue 4,6 días con un rango entre 1 y 28 días (Tabla 9).

Tabla 9. Días de estancia hospitalaria postapendicectomía.

Núm. días	Núm. ptes.	%
1	10	4,0
2	61	24,4
3	59	23,6
4	46	18,4
5	15	6,0
6	10	4,0
7	10	4,0
>7	39	16,6

Promedio de estancia: 4. 6 días.

Se presentaron 23 complicaciones en 20 pacientes (8%) distribuidas así: infección de la herida quirúrgica en 9 pacientes (3,6%), fascitis necrotizante en 1 (0,4%), evisceración en 2 (0,8%), absceso intraabdominal en 2, absceso de la pared en 1, desgarró de la cápsula esplénica en 1, hernia incisional en 1, reacción alérgica a la clindamicina en 1, atelectasia pulmonar en 1, peritonitis residual en 1, falla orgánica múltiple en 1, y muerte en 1 (0,4%).

El paciente que falleció había sufrido una herida por arma de fuego en el cuello, 8 meses antes, con lesión de la arteria carótida primitiva y trauma raquímedular que le ocasionó cuadriplejía. Consultó al hospital 96 horas después de iniciados los síntomas; en la cirugía se encontró peritonitis secundaria a la apendicitis, habiéndose presentado herida de la vejiga en el transoperatorio la cual fue reparada mediante sutura que hizo dehiscencia y absceso intraabdominal consecutivo que se trató con la técnica de abdomen abierto (el único entre los 250 pacientes); finalmente, presentó falla orgánica múltiple que le ocasionó la muerte.

De los pacientes que presentaron complicaciones, 9 tenían menos de 10.000 leucocitos/mm³, 5 entre 10.000 y 15.000, 3 entre 15.000 y 20.000; y otros 3, más de 20.000/mm³.

Con relación al tiempo de evolución de la enfermedad, el 30% de los pacientes tenían menos de 24 horas de evolución y el 70% más de este lapso.

Todos los pacientes complicados tenían más del 60% de polimorfonucleares, con un valor absoluto de 3.060 pues el paciente con menor número de leucocitos tenía 5.100/mm³.

La infección de la herida quirúrgica se presentó sólo en los pacientes en los cuales la herida se dejó abierta.

Los pacientes con diagnóstico de absceso o plastrón no presentaron complicaciones, como sí lo hicieron aquellos que tenían el de apendicitis o peritonitis.

CONCLUSIONES

- El presente estudio, primero en su género que se realiza en nuestro Hospital, nos permite afirmar que la apendicitis continúa siendo una causa común de hospitalización y cirugía en un hospital general, dado que el 17,19% de los pacientes intervenidos en el Departamento de Cirugía, lo fueron por esta causa y que el diagnóstico aún continúa siendo un reto para los cirujanos, pues se encontró un error diagnóstico en el 12,2% de los casos, con resecciones innecesarias en el 6,1% de los pacientes; no obstante lo anterior, se considera bajo si se compara con el 0,8; 9,4; 32 y 50,8% de otras instituciones (7, 9, 22, 44, 45 y 49).
- La mayoría de los pacientes (64,8%) procedían del área urbana (Bucaramanga) lo cual les permitió a muchos de ellos acudir tempranamente a la consulta hospitalaria.
- El grupo de edad más comprometido fue el de los menores de 30 años (85%), y la edad de mayor incidencia, la de 15 años, lo cual está de acuerdo con la literatura universal (2-4, 7, 40, 45, 48).
- La enfermedad se presentó con igual frecuencia en hombres que en mujeres, lo que se halla en concordancia con lo encontrado por otros autores (2-4, 7).
- El dolor abdominal continúa siendo el síntoma inicial de la apendicitis (97,2%) y los síntomas gastrointestinales los que más frecuentemente acompañan al cuadro clínico.
- El signo más importante para el diagnóstico fue el dolor de rebote o signo de Blumberg en la fosa ilíaca derecha.
- En nuestro medio el diagnóstico de apendicitis continúa siendo clínico.
- El hallazgo de laboratorio más frecuente fue la leucocitosis en el 85,5% de los pacientes, y los que no reaccionan para producirla, se complican 6,4 veces más que los que sí lo hacen, y esto es estadísticamente significativo, según la prueba exacta de Fisher para un p. de 0,00037.
- El tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y el tratamiento quirúrgico no superó las 26 horas. El tiempo de evolución de la enfermedad llegó hasta 96 horas, habiendo presentado el mayor número de complicaciones aquellos con un tiempo superior a 24 horas, los cuales tienen la probabilidad de complicarse 2,8 veces más que los que tienen menos de 24 horas de

evolución, dato estadísticamente significativo (X^2 [MH] de 4,4 y un p. de 0,035).

- La vía de acceso quirúrgico más utilizada fue por incisión a través de la fosa ilíaca derecha, lo cual está en concordancia con recomendaciones universales (2, 7, 35).
- La mayor dificultad diagnóstica se presenta en mujeres jóvenes y el diagnóstico diferencial más importante es la enfermedad inflamatoria pélvica y los problemas obstétricos del primer trimestre del embarazo.
- A pesar de no contar con avances tecnológicos actuales, la mortalidad por apendicitis en nuestro Hospital continúa siendo baja (0,4%) si se compara con lo descrito en otras instituciones (2, 7, 44, 47-50).
- La infección se presenta más frecuentemente en los pacientes con heridas sucias, como ya lo describieron Altemeier, Cruse y otros.

La obtención fácil y adecuada de información para promover y facilitar la investigación aplicada a la clínica en nuestros centros hospitalarios, hacen indispensable la implantación de un sistema de historia clínica técnica y operante para tales fines.

ABSTRACT

A 17 month prospective study was made (March 1992-July 1993) based on patients 12 years or older submitted to surgery with a diagnosis of acute appendicitis or for any other reason with a diagnosis of acute appendicitis or for any other reason with a final post-operative diagnosis of appendicitis at the Ramón González Valencia Hospital of Bucaramanga.

Of the 4,094 patients surgically intervened during this period, 17,19% were operated for appendicitis and of these, 250 were studied.

There was a 1:1 female to male ratio. Mean age was 26 years, ranging from 12 to 77 years. 56,4% of the patients consulted up to 12 hours after the onset of symptoms and 74,4% of the patients were operated up to 12 hours after admission to the hospital.

The first symptom presented by the patients was abdominal pain (97,2%), which was diffuse in 78% of the cases.

Associated symptoms were: nausea (67,4%), anorexia (59,0%), nausea and vomiting (57%)' the main finding at medical examination was rebound pain or a positive Blumberg's sign (90%), and the most common laboratory finding was a high white blood cell count in 71,5%. Final operative diagnoses were: acute appendicitis (77,6%); peritonitis (9,6%); peritoneal abscess (3,2%); other diagnosis (9,6%). The type of incision most commonly performed was that at the right lower quadrant.

Two hundred and thirty-six appendectomies were practiced in which 14 appendices were normal at pathologic

examination; open wound management was performed for presumably infected wounds on 34.4% of the cases; 23 complications were present in 20 patients (8%), infection of the surgical being wound the most common one.

Mortality was of 0.4% (1 patient).

Misdiagnosis was made in 12.2% and unnecessary removal of the appendix in 6.1% of the patients.

REFERENCIAS

1. Busuttill R: Effect of prophylactic antibiotics in the acute non perforated appendicitis. *Am Surg* 1981; 194: 502-9
2. Maingot S: *Abdominal Operations*. Ninth Edition. U.S.A. Prentice-Hall International Inc. Vol II. 1990
3. Samuel E W, Sydney M F, Russel A W: *Infecciones intra-abdominales*. México, D. F. McGraw Hill. Cap. 6. 1987
4. Austillo R et al: Apendicitis Aguda en el Hospital Vicente Corral Mososo. *Rev Col Cirug* 1987; 3 (2): 103-8
5. Langman J: *Embriología Médica*. 3a Ed. México. Interamericana. 1976
6. Spaltt Holz W: *Atlas de Anatomía Humana*. 10a Ed. España. Edit Labor S. A.. 1976
7. Sabiston: *Tratado de Patología Quirúrgica*. 7a Ed. Español. México, Interamericana. 1982
8. Wakeley C P: The position of the vermiform appendix as ascertained by analysis of 10.000 cases. *J Anat* 1933; 67: 277
9. Chatebanchai et al: Acute abdominal pain and appendicitis in north east Thailand. *Pediatr Perinat Epidemiol*, Oct 1989
10. Irvin T T: Abdominal Pain: A surgical audit of 1990 emergency admissions. *Br J Surg* 1989 Nov; 76 (11): 1.121-27
11. Shaw R E: Appendix calculi and acute appendicitis. *Br J Surg* 1965; 52: 451
12. Duque C S et al: Apendicitis Aguda causada por cuerpo extraño. *Rev Col Cirug* 1990; 5 (1): 12-3
13. Bleker R J, Wereldesma J C: Colonic Malignancy mimicking and appendiceal mass. *Neth Surg* 1989 Apr; 41 (2): 42-6
14. Korkmaz A: Perforated appendicitis in a incarcerated scrotal hernia. a case report. *Jpn Surg* 1989 Mar; 19 (2): 213-5
15. Lipton S, Estrin J, Glasser I: Diverticular disease of the appendix. *Surg Gynecol Obstet* 1989 Jan; 168 (1): 13-6
16. Oosms E C: Radiation appendicitis: Demonstration with graded compression. *US Radiology* 1987 Aug; 164 (2): 342
17. Duvie S O et al: The effects of schistosoma heamatobium infestation on the vermiform appendix: The Negerian experience. *J Trop Med Hyg* 1987 Feb; 90 (1): 13-8
18. Serra J: Appendicitis caused by an intrauterine contraceptive device. *Br J Surg* 1986 Nov; 73 (11): 927-8
19. Brant B et al: Appendicitis in pregnancy. *Nord Med* 1990; 105 (6-7): 196-7, 204
20. Mcgee T T M: Acute appendicitis in pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynecol* 1989 Nov; 29 (4): 378-85
21. Vogt D P: The acute abdomen in the geriatric patient. *Cleve Clin J Med* 1990 Mar-Apr; 57 (2): 125-30
22. Hirsch S B, Wilder J R: Acute Appendicitis in Hospital patients aged over 60 years. *Mt Sinai J Med (NY)* 1987 Jan; 54 (1): 29-33
23. Vorhes C E: Appendicitis in the elderly. The case for better. *Br J Surg* 1985 Mar; 72 (3): 245-6
24. Grischenko E E: Appendicitis in patients with diabetes mellitus. *Khirurgia (Mos)* 1989; (6) 36-8
25. Kribvistskii D I et al: Acute appendicitis in patients with diabetes mellitus. *Flin-Khir* 1989; (4): 14-6
26. Graham J A: Urinary cell contis in appendicitis. *Scot Md J* 1965; 10: 126
27. Spirtos N M: Laparoscopy a diagnostic aid in cases of suspected appendicitis. Its use in women of reproductive age. *Am J Obstet Gynecol* 1987 Jan; 156 (1): 11-4
29. Nickel R A, Lamgmann L E: Gradel compression sonography in acute appendicitis. *RUFO* 1986 Oct; 145 (4): 441-5
30. Pignateli V et al: The echographic diagnosis of acute appendicitis and its complications. *Radiol Med (Torino)* 1990 Mar; 79 (3): 215-9
31. Sulistio H et al: Appendicitis: Avantesges of US and CT in specific Clinical and radiological Findings. *J Belge Radiol* 1989 Dec; 72 (6): 443
32. Butler S A et al: Evaluation of Tc 99 m. leukocyte sean in the diagnosis of acute appendicitis. *J Surg Res* 1987 May; 42 (5): 575-9
33. Raval B et al: Use of computed tomography in appendicitis: Technique, Findings, and pittulls. *J Comput Tomogr* 1987 Jan; 11 (1) : 17-25
34. Navarro D A: Indium III Leukocyte imaging in appendicitis. *AJR* 1987 Apr; 148 (4): 733-3
35. Nyhus LL M: *El Dominio de la Cirugía. Mastery of Surgery*. Buenos Aires. Edit Médica Panam S. A. 1986
36. Bagy P et al: Percutaneous drainage of appendiceal abscess. An alternative to conventional treatment. *Dis Colon Rectum* 1987 Jun; 30 (7): 352-5
37. Pollansky A D, Keightley A: Periappendiceal abscesses: percutaneous drainage. *Radiology* 1987 Apr; 163 (1): 23-6
38. Samuel E W, Sydney M F, Russell A W: *Infecciones Intra-Abdominales*. México D.F. McGraw Hill. Cap 12. 1987
39. Samuel E W, Sydney M F, Russell A W: *Infecciones Intra-Abdominales*. México D.F. McGraw Hill, Cap. 1 1987
40. Maingot S: *Abdominal Operations*. Ninth Edition. U.S.A. Prentice Hall International Inc. Vol I. 1990
41. VCO H et al: Duodenal Obstruction caused by acute appendicitis with intestinal malrotation in an adult a case report. *Jpn J Surg* 1990 May; 20 (3): 346-56
42. Castellinti T A, Conklin C R: Actynomicosis: An unusual complication following appendicitis. *J Am Osteopath Assoc* 1990 Mar; 90 (3): 269-73
43. Madsen K M, Rasmussen C D: Salpingo-Enteric fistula demonstrated by histerosalpingography. *Ugeskr Laeger* 1989 Aug; 151 (35): 2.210-1
44. Blind P J: The continuing challenge of the negative appendix. *Acta Chir SCAND* 1986; 152: 623
45. Sugimoto T, Edwards D: Incidence and cost of incidental Appendicectomy as a preventive measure. *Am J Public Health* 1987; 77: 471-5
46. Slons T L et al: Complicated appendiceal inflammatory disease in children: Pylephlebitis and liver abscess. *Radiology* 1981; 171: 823-5
47. Rodríguez J, Zapata J: Extirpación de apéndices normales como indicador de cuidado médico. *Acta Médica del Valle* 1970; 1: 77: 81
48. Spanling F: Measurig Medical Care Quality: A comparative study. *Hospitals* 1962; 3: 16
49. Egdhal R H: Current mortality in Appendicitis. *Am J Surg* 1964; 107: 5
50. Green H W et al: Appendicitis in Cleveland. *Surg Gynecol Obstet* 1946; 61:3-24