UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"APENDICITIS AGUDA EN EL NIÑO"

Revisión de 166 casos tratados desde junio de 1957 a septiembre de 1967, en la sección de Cirugía Pediátrica del Hospital Roosevelt de Guatemala.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
BIBLIOTECA
GUATEMALA, C. A.

tesis

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

por

JOSE BENJAMIN RODAS LOPEZ

En el Acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, septiembre de 1968

PLAN DE TESIS

Prefacio

INTRODUCCION

Antecedentes históricos.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. Patogenia y etiología

2. Diagnóstico diferencial

3. Exámenes complementarios

4. Tratamiento

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS

A) Frecuencia relativa

B) Frecuencia por edad y sexo

C) Frecuencia de la perforación con la edad

D) Relación de la perforación con la duración de los síntomas.

E) Análisis de complicaciones y muertes.

RESUMEN Y COMENTARIO

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANTECEDENTES HISTORICOS

Se considera como la primera información válida acerca de la apendicitis la dada por Mestivier en 1759. Este autor emplea por primera vez el término Apendicitis e identifica en vida un absceso apendicular. Cuatro años antes, en 1755, Lawrence Heister hizo una descripción del ápendice desde el punto de vista anatomopatológico, no relacionando la lesión patológica con el cuadro clínico (1).

En un trabajo de John Parkinson, publicado en 1812, figura la primera mención de la muerte por peritonitis consecutiva a la perforación del ápendice. De Lamontte, 50 años antes, describió el resultado de la autopsia en sujetos que habían muerto, según creyó, a causa de obstrucción intestinal, consecutiva a ataques recurrentes de apendicitis; la autopsia reveló que la luz del ápendice estaba ocluida "por piedras parecidas a cerezas" (2).

---

1) Harkins, Henry N. et al. Principios y práctica de Cirugía. 2a. ed. Trad. al español por Roberto Fabre et al. México, Ed. Interamericana, 1961. p. 698-699.
2) ibidem.

Mellier señaló en 1827, que la apendicitis perforada era causa frecuente de peritonitis y muerte entre los adultos jóvenes, dando su clásica descripción clínica de ella en un artículo magistral sobre la inflamación del ápendice (3), recomendando el tratamiento quirúrgico, como el de elección. Las observaciones de Mellier fueron negadas erroneamente por Dupuytren, que gozaba de mayor prestigio, y quien atribuía la enfermedad al ciego, no al ápendice.

En 1884, Kröenlein, refiere la primera peritonitis atribuida a apendicitis perforada, realizando la primera apendicectomía deliberada para tratarla. El paciente falleció (4)

En junio de 1886, Hall realizó en los Estados Unidos la primera apendicectomía (5), siendo su diagnóstico pre operatorio equivocado, ya que creyó que era un caso de hernia estrangulada.

Reginald Fitz, informó ante la Primera Reunión de la Asociación Americana de Médicos en 1886, sobre el problema de la apendi-

3) Harkins, op. cit. p. 698-699.
4) ibidem
5) ibidem

citis perforada y sus secuelas: Peritonitis y absceso. Desechó las denominaciones de tiflitis, peritiflitis y paratiflitis, llamando la atención acerca de la "importancia que tiene el hecho de que en la inmensa mayoría de los casos, la enfermedad primaria fuese una inflamación del apéndice cecal", reconoció que el único tratamiento de efectividad previsible es la apendicectomía realizada tempranamente (6).

Charles McBurney, describió en 1889 el signo y la incisión que aún hoy llevan su nombre, describiendo una técnica para extirpar el apéndice. Formuló en un arreglo ordenado y preciso, los rasgos clínicos de las fases iniciales de la apendicitis, los que hacen posible el diagnóstico antes de la perforación. Contribuyó a establecer el criterio operatorio y la necesidad de la apendicectomía temprana (7)

Howard A. Kelly en 1905, publicó un trabajo monumental y completó el del apéndice vermiforme y su enfermedad, según él y Hurton, parece haber sido Thomas G. Morton de Filadelfía, que realizó la primera apendicectomía venturosa, con un diagnósti

6) Harkins, op. cit. p. 699
7) ibidem. p. 698

pre operatorio de Apendicitis perforada. El paciente curó (8)

CONSIDERACIONES GENERALES

PATOGENIA Y ETIOLOGIA. No es mi propósito en este trabajo pormenorizar acerca de las causas etiológicas de la apendicitis, que son muchas, de cualquier manera, la infección y la obstrucción son dos factores básicos.

Entre las causas que producen apendicitis están (9):

1. Una infección como base inicial del proceso, la cual puede ser debida a: Traumatismo; cuerpos extraños, pequeños y erosionantes; fenómenos neuroangioespásticos; tuberculosis; tifoidea; actinomicosis; helmintos, en especial el Enterobius vermicularis; amebiasis; balantidiasis.
2. Una obstrucción como base inicial del proceso, la cual puede ser debida a: cuerpos extraños que obstruyen la luz apendicular; apendicolitos; acodaduras e inflexiones sobre

9) Tejada Valenzuela, Carlos. Anatomía patológica de la Apendicitis. Su relación clínico-patológica. Guatemala, Tipografía Sánchez & De Guise, 1951. p. 26
8) ibidem.

su eje (del apéndice); fijación retrocecal; lesiones cicatriciales de la mucosa y submucosa; bandas o bridas congénitas o inflamatorias; cálculos biliares; hiperplasia linfoidea del apéndice; parásitos intestinales.

Factor muy importante, es el debilitamiento del epiplón que en los niños tiende a ser corto, delgado y algunas veces libre de grasa, lo cual podría explicar su inhabilidad para localizar infecciones. (10).

10) Brickman, Isadore. D. and William Leon, M.D. "Acute appendicitis in childhood. En: Surgery, a monthly journal devoted to the Art and Science of Surgery. St. Louis, The C.V. Mosby Company, November, 1966. Vol. 60-no. 5 p. 10

HALLAZGOS CLINICOS

SINTOMAS: Los síntomas más frecuentes encontrados son: dolor, vómitos, náusea , anorexia, diarrea, constipación, cefalea y fiebre.

Se debe dar mucha atención a los niños con dolor abdominal, ya que es de los primeros síntomas en la apendicitis, el lugar y su característica, dependen de la localización del apéndice. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los hallazgos históricos y físicos que generalmente se llaman clásicos, son más comunes en niños mayores. El niño pequeño no está capacitado para verbalizar su dolor abdominal, puede estar nervioso, llorando, con sueño perturbado y con resistencia a la palpación abdominal, todo ello será indicativo de que algo anda mal. En los niños más pequeños y en los defensivos, son muy significativos y útiles los cambios de expresión facial. Puede haber anorexia o vómitos, pero hay que recordar, que estas molestias son comunes en muchas enfermedades de esta edad. La historia familiar de dolor abdominal, seguido de vómitos, no puede obtenerse en preescolares, el dolor no puede ser apreciado por los padres, en estos casos en los datos propor-

cionados, el vómito aparecerá como el primer síntoma.

Una fiebre baja es lo común en la apendicitis simple, fiebre alta en las primeras 24 horas, lleva a considerar otros cursos de infección, más tarde la fiebre alta sugiere perforación.

Los cambios en los hábitos intestinales no son de mucha ayuda, la constipación es lo más común o frecuente, pero la diarr no es rara. La disuria se presenta con apendicitis algunas veces, ello indica la proximidad del apéndice inflamado a la vej ga o ureter.

SIGNOS. Después de obtener una historia que nos oriente, el examen físico completará el diagnóstico. Existen abundantes signos abdominales de los cuales mencionaré sólo algunos.

Dolor a la palpación en el punto de McBurney. Este punto se encuentra trazando una línea imaginaria entre la espina ilíaca antero superior y el ombligo y dividiéndola en 3 segmentos iguales. El punto de McBurney se encuentra un centímetro por debajo de aquel en que se unen el segmento medio y el externo

Signo de Rovsing. Es positivo, cuando el enfermo siente dolor en el cuadrante inferior derecho del abdomen al ejercer presión sobre el cuadrante inferior izquierdo, se supone que el fe

nómeno resulte de desplazarse los gases del colon hacia la región cecal o apendicular inflamadas.

Signos de Blumberg. La descompresión brusca de la región cecal es mucho más dolorosa que la compresión misma, en caso de apendicitis con peritonitis activa.

Signos del Psoas y del obturador. Suelen describirse con la apendicitis aguda, no diagnostican esta afección, dan la localización del apéndice inflamado. El signo del Psoas se explora acostando al enfermo sobre el lado izquierdo y poniéndole en hiperextensión la pierna derecha, de esta manera se estira el músculo psoas provocándose dolor cuando hay inflamación de su fascia, tal el caso de un apéndice inflamado en situación posterior.

El signo del obturador se explora haciendo girar hacia adentro el muslo derecho en flexión, de este modo se estira el músculo obturador interno y su fascia. Si hay dolor, indica fascitis del obturador interno y un apéndice inflamado en situación pelviana.

La apendicitis aguda, no provoca rigidez del músculo recto externo derecho (11). No hay que confundir la rigidez del mús-

culo, con lo que es defensa muscular. Al ejercer presión sobre la región apendicular inflamada, se contraerán los dos rectos al mismo tiempo, se trata entonces de defensa muscular. Para descubrir la verdadera rigidez del recto derecho se colocarán ambas manos sobre el abdomen, se podrá comprobar así que uno de los rectos permanece relajado, mientras el otro está rígido, lo anterior indica la presencia de una masa. El rebote peritoneal, sólo indica peritonitis de cualquier etiología.

TACTO RECTAL. Es indispensable en todo examen, en ocasiones se descubrirá una masa palpable o región dolorosa en el lado derecho. En niños con visceroptosis general, el apéndice inflamado se palpa con facilidad.

El examen debe ser amable y lento, con el niño descansando sobre sus espaldas y con las piernas flexionadas, observando los cambios de su expresión facial.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Son muchas las enfermedades que pueden semejar la apendicitis, pero sólo unas pocas son frecuentes. Podemos encontrar en los inicios de la primera infancia el denominado cólico, la gastroenteritis, pielitis e invaginación.

Más adelante se deben tener en cuenta, los trastornos digestivos agudos corrientes en los niños; la intoxicación por alimentos, gastroenteritis, pielitis, neumonía, reumatismo, adenitis mesentérica y algunas de las enfermedades contagiosas y nasofaringitis aguda.

Menos frecuente puede ser la adenitis mesentérica tuberculosa, la peritonitis tuberculosa, la púrpura de Henoch, la inflamación del divertículo de Meckel y la torsión del pedículo de un quiste ovárico.

La ruptura o torsión de un quiste ovárico, puede ser diferenciada a la exploración pélvica, en caso contrario puede ser necesaria la intervención. En el cólico renal agudo o infección urinaria, el dolor se localiza en un sitio muy alto en el flanco y los hallazgos urinarios deciden el diagnóstico. La linfadenitis mesentérica aguda, es difícil de diferenciar, si

se excluye la exploración directa, aunque no es frecuente la aparición de signos localizados de irritación peritoneal.

La inflamación de un divertículo de Meckel, puede ser imposible de distinguirse de una apendicitis, sin recurrir a la intervención quirúrgica, aunque el dolor tiende a localizarse más hacia la línea media.

La infección del lóbulo del pulmón derecho, en niños con dolor referido al cuadrante inferior derecho puede ser confundida con apendicitis, pero la fiebre y toxemia, son más acentuadas, hay manifestaciones de trastorno respiratorio a la exploración y anormalidades en la placa de torax.

En general se puede decir, que el diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda, es el diagnóstico diferencial del abdomen agudo, así tenemos entre las entidades que constituyen el síndrome agudo inflamatorio, a la apendicitis aguda y la perforación tífica; dentro del síndrome de abdomen agudo perforativo: la úlcera duodenal y las perforaciones intestinales no inflamatorias; dentro del grupo de abdomen agudo hemorrágico: ruptura esplénica y ruptura hepática y dentro del grupo de abdomen agudo oclusivo: la invaginación intestinal, volvu-

lus y oclusión intestinal por ascárides.

En un estudio parcial efectuado en el Hospital Roosevelt de Guatemala, sobre el Abdomen agudo en el niño (12) se encontró en primer término, apendicitis aguda, luego invaginación intestinal, perforación tífica, volvulus, abdomen agudo perforativo y hemorrágico y obstrucción por ascárides.

12) Leiva Santos, Manuel Octavio. Abdomen agudo en el niño. Patología no congénita. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1964. p. 25

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Los exámenes complementarios aportan corroboración. En el EXAMEN DE SANGRE, la leucocitosis ligera inicial, habitualmente progresa en el curso del padecimiento. El número de leucocitos suele estar en 12,000 o más; sin embargo, es bien conocido que puede haber apendicitis con leucocitos normales. De mucha importancia es la fórmula leucocitaria.

El EXAMEN DE ORINA, en un apéndice agudo localizado cerca de la vejiga, del ureter derecho o del polo inferior del riñón derecho, podría provocar reacción inflamatoria de dichos órganos, ocasionando hematuria. El análisis de orina es una prueba diagnóstica diferencial.

La RADIOGRAFIA DE TORAX, se hace para descartar patología pulmonar y como diagnóstico diferencial.

La RADIOGRAFIA DE ABDOMEN, no ayuda en casos en donde hay perforación. Cuando la hay, se encontrará gas libre en la cavidad peritoneal. La presencia de coprolito confirmará el diagnóstico.

TRATAMIENTO

Cuidados preoperatorios: El paciente debe ser puesto en reposo en cama y suspenderse la alimentación oral, se evitará el empleo de narcóticos, aunque no está contraindicada la sedación con barbitúricos o tranquilizantes. El estómago se descomprimirá con sonda nasogástrica. Los casos de más larga evolución con apéndice perforado y peritonitis, serán hidratados, pulso menor de 120 por minuto, temperatura por debajo de 38.5 °C. bajando la fiebre por medios físicos, si hay anemia debe administrarse sangre, será preferible la disección de vena en niños pequeños y la posición en cama será la de Fowler, la preparación debe hacerse en 6 a 8 horas. Según el caso se administrarán antibióticos de preferencia Peni-Estrepto o amplio espectro.

Tratamiento quirúrgico: El tratamiento quirúrgico en apendicitis sin complicación, será apendicectomía. Apendicitis aguda, con peritonitis localizada, se efectuará apendicectomía y aspiración de exudados peritoneales infectados. La incisión será preferentemente derecha transversa. Al muñón apendicular se le pondrá antiséptico y se le invaginará si la

pared del ciego lo permite.

El drenaje se dejará en las siguientes condiciones: 1) cuando hay absceso encapsulado; 2) peritonitis generalizada; 3) cuando no se extirpa el apéndice, porque el acceso es difícil o una hemorragia oculta el campo, en este caso 6 a 8 semanas después se hará la apendicectomía electiva; 4) cuando hubo supuración en el espacio retrocecal; 5) si el apéndice se ha roto durante la extirpación; 6) apéndice gangrenoso con abundante exudado peritoneal.

Cuidado postoperatorio: En los casos perforados, será posición de Fowler, succión nasogástrica hasta que hay peristaltismo, durante este tiempo se darán soluciones IV, se dará sedación según el caso. Se administrará antibiótico, de preferencia Peni-estrepto, por 5 días. El drenaje se retirará diariamente un poco, hasta retirarlo definitivamente al 5o. o 7o. días. En casos especiales se controlará los leucocitos y se hará examen rectal para excluir absceso pélvico.

MATERIAL Y METODOS

Se analizó la frecuencia de los síntomas y signos, se revisó exámenes complementarios, diagnósticos pre y post-operatorios, operaciones efectuadas, tipo de incisión, drenajes empleados, antibióticos usados, exámenes histopatológicos y gérmenes más frecuentemente encontrados.

Se estudió la frecuencia relativa, la frecuencia por edad y sexo, la frecuencia de la perforación con la edad, la relación de la perforación con la duración de los síntomas y la administración de purgantes y enemas. Se analizaron complicaciones y muertes.

SINTOMAS

DOLOR ABDOMINAL. Es el síntoma más sobresaliente. Estuvo presente en 164 de los 166 casos revisados.

Dolor inicial en la fosa ilíaca derecha	47
Epigástrico fosa ilíaca derecha	33
Periumbilical fosa ilíaca derecha	28
Generalizado	12
Periumbilical	6
Hipogástrico	5
Epigástrico	4
Generalizado hipogástrico	3
Hipogástrico periumbilical fosa ilíaca derecha	2
Supraumbilical fosa ilíaca derecha	2
Generalizado flanco derecho	2
Hipogástrico fosa ilíaca derecha	2
Generalizado periúmbilical fosa ilíaca derecha	1
Epigástrico generalizado	1
Generalizado epigástrico fosa ilíaca derecha	1
Flanco derecho	1
Infra umbilical fosa ilíaca derecha	1

En orden de frecuencia, los síntomas se presentaron en la forma siguiente:

Dolor abdominal	164	98.79%
Vómitos	115	69.27%
Nausea	101	60.84%
Anorexia	73	43.97%
Diarrea	38	22.89%
Constipación	37	22.28%
Cefalea	7	4.21%

FIEBRE:

Menos de 37 grados	1	0.60%
Entre 37 y 38 grados	130	78.31%
Entre 39 y 40 grados	35	21.08%

FIEBRE EN RELACION CON LA PERFORACION

Entre 37 y 38 grados	6	9.09%
Entre 38 y 39 grados	38	57.57%
Entre 39 y 40 grados	22	33.33%

SIGNOS

De las historias clínicas que fueron revisadas, se encontraron los signos siguientes:

Signo	casos	positivo	negativo	dudoso
McBurney	93	93	--	--
Rovsing	74	58	13	1
Blumberg	101	87	7	7
Psoas	49	32	16	1
Obturador	25	14	10	1

El signo de Psoas en relación al apéndice retrocecal fue positivo en 6 de los 10 apéndices retrocecales encontrados. En los restante casos, este signo no se investigó o no fue consignado.

DEFENSA MUSCULAR

Fosa ilíaca derecha	39	23.49%
Lugar no definido	23	13.85%
Defensa muscular generalizada	10	6.02%
Hemiabdomen derecho	4	2.40%
Defensa muscular moderada	1	0.60%
Dudoso	1	0.60%
Hiperestesia cutánea	5	3.01%
Pared en tabla	4	2.40%

MASA ABDOMINAL

Masa abdominal se encontró en 10 casos: 7 fueron en la fosa ilíaca derecha, de los cuales en 2 se encontró apendicitis aguda y los restantes fueron apéndices perforados. Masa en lugar no definido hubo en 2 casos, se encontró en ambos apendicitis aguda perforada. Se halló masa periumbilical derecha en 1 caso; en la operación el apéndice se encontró normal, había torsión del colon ascendente y ausencia de mesenterio.

Fosa ilíaca derecha	7	4.21%
Lugar no definido	2	1.21%
Periumbilical derecha	1	0.21%

RUIDOS INTESTINALES

Ruidos intestinales se encontraron presentes en 81 casos, ausentes en 24 y no se consignó en 61 de los casos restantes.

En relación con la perforación se encontraron los siguientes datos:

Ausentes	18	10.84%
Presentes	17	10.24%
Disminuidos	13	7.83%
No consignados	18	10.84%

TACTO RECTAL

Se efectuó tacto rectal en 139 de los casos, con los siguientes resultados:

Tacto rectal doloroso	123	74.09%
Tacto rectal negativo	13	7.83%
Tacto rectal dudoso	3	1.84%

En relación con los casos perforados:

Doloroso	57	86.36%
No se consignó	6	9.00%

HEMATOLOGIA

Se hizo recuento de glóbulos blancos en 156 de los casos, en los restante 10 casos no se encontró informe de este dato.

			perforados	
Menos de 5000	2	0.60%	2	3.03%
Entre 5 y 6000	4	2.40%	2	3.03%
Entre 7 y 8000	2	1.20%	1	1.51%
Entre 9 y 10000	14	8.43%	5	7.57%
Entre 11 y 12000	24	14.45%	15	22.72%
Entre 13 y 14000	20	12.04%	6	9.09%
Entre 15 y 16000	38	22.89%	15	22.72%
Entre 17 y 18000	17	10.24%	7	10.60%

Entre 19 y 20000	10	6.02%	3	4.54%
Más de 20000	25	15.06%	9	13.63%
Ningún informe	10	6.02%	1	1.51%

RADIOGRAFIA DE TORAX

De los 166 casos, se encontró que 121 tuvieron placa de torax normal; un caso fue informado como neumonía izquierda, se encontró al operarlo apendicitis aguda; un caso de neumonía derecha, que fue apendicitis aguda; un caso informado como neumonitis ascaridíasica,, se encontró en la operación, apendice perforado y finalmente, un caso fue informado con derrame pleural de origen tbc., y que al operarlo se encontró adenitis mesentérica y un apéndice normal. Este paciente falleció.

RADIOGRAFIA DE ABDOMEN

De la serie revisada, a 123 niños se les hizo placa vacía de abdomen. Este estudio dio resultados con variedad de hallazgos que hacen dificil poder describir características específicas del diagnóstico radiológico de apendicitis aguda,. sin embargo, se puede afirmar que el íleo paralítico focal o generalizado fué un hallazgo bastante frecuente.

Al contrario de otras series revisadas, la existencia de fecalitos visibles a los Rx., fue sumamente rara (dos). Datos complementarios e indirectos de proceso inflamatorio en fosa ilíaca derecha fueron, densidad homogénea en flanco derecho o cuadrante inferior del mismo lado,desaparición de grasa preperitoneal, escoliosis y el cuadro radiológico de peritonitis generalizada, en algunos casos.

En el examen hematológico, la sedimentación se encontró en la forma siguiente:

mm/hora	casos	Casos perforados
0-10	8	2
11-12	24	8
21-30	19	7
31-40	21	8
41-50	9	5
51-60	5	3
Total	86	

ORINA

Se investigó en 90 de los casos, de los cuales fue normal en 26. En los restante se encontraron los siguientes datos:

Acetona	35	21.08%
Células epiteliales	29	17.46%
Albumina	28	16.86%
Cilindros hialinos	19	11.44%
Cilindros granulosos	5	3.01%
Eritrocitos	5	3.01%
Bacterias	3	1.80%
Oxalato de Calcio	1	0.60%
Urocultivo	neg.	--------

ERRORES DIAGNOSTICOS

Diagnósticos certeros	Diagnósticos erróneos	
151 (90.96%)	13 (9.03%)	
PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO	
Apendicitis aguda	Adenitis mesentérica	5
Apendicitis aguda	Anexitis	2
Apendicitis aguda perforada		
Absceso post proceso apendicular	Apendicitis aguda perforada, peritonitis localizada, amebiasis	1
Obstrucción intestinal	Apendicitis aguda perforada	1

Perforación tífica	Apendicitis aguda perforada	1
Apendicitis aguda	Divertículo de Meckel gangrenado	1
Apendicitis aguda	Torsión del colon ascendente, ausencia de mesenterio.	1
Perforación intestinal por áscarides	Apendicitis aguda perforada por ascaris y peritonitis	1
Apendicitis aguda	Reacción peritoneal por tubo de derivación ventrículo peritoneal.	1

OPERACION

De la serie revisada, se efectuaron 166 operaciones, las que se especifican a continuación.

Apendicectomía	134	81.21%
Laparatomía y apendicectomía	10	6.06%
Drenaje de cavidad peritonela y apendicectomia	6	3.63%
Biopsia de ganglio mesentérico y apendicectomía	5	3.03%
Diverticulotomía y apendicectomia	3	1.81%
Drenaje de cavidad peritoneal	1	0.60%

Laparatomia y drenaje	1	0.60%
Resección ileocecal e Ileo-colostomía término terminal	1	0.60%
Hemicolectomía derecha, anastomosis yeyuno cólica término terminal	1	0.60%
Liberación de bridas y apendicectomía	1	0.60%
Sutura intestinal y apendicectomía	1	0.60%

INCISION

De los 166 niños operados, se encontró que se había efectuado incisión operatoria transversal en cuadrante inferior derecho (Rocky).

COMPLICACIONES

De las 36 complicaciones, 31 fueron apéndices perforados, se encontraron las siguientes formas:

Infección de la herida operatoria	24	66.66%
Sépsis generalizada	2	5.05%
Obstrucción intestinal	1	2.77%
Bronconeumonía	2	5.05%
Fístula ceco cutánea	2	5.05%

Abceso residual intrabdominal	3	8.33%
Fístula ileal y deicencia de la herida	1	2.77%
Compresa en la cavidad peritoneal	1	2.77%
Deicencia de la herida	1	2.77%

DRENAJE

Cavidad peritoneal y tejido celular subcutáneo	68	40.96%
No se dejó o no fue informado	68	40.96%
En cavidad peritoneal	15	9.03%
Tejido celular subcutáneo	15	9.03%

DE LOS 66 CASOS PERFORADOS SE DRENO

Cavidad peritoneal y tejido celular subcutáneo	49	74.24%
No se dejó o no informado	7	10.60%
En cavidad peritoneal	5	7.57%
Tejido celular subcutaneo	5	7,57%

ANTIBIOTICOS

La combinación de Penicilina-Estreptomicina, se usó en el postoperatorio de 84 de los casos, sólo Penicilina se usó en 26. En los restante, se usó tanto en el preoperatorio como en el postoperatorio antibiótico en la forma siguiente:

Preoperatorio	Postoperatorio	
Penicilina	Penicilina-estreptomicina	10
Penicilina-estreptomicina	Penicilina-estreptomicina	6
Penicilina	Penicilina	2
Cloromicetina	Peni-Estrepto-Misteclin	2
Terramicina	Penicilina-estreptomicina	2
Penicilina-estreptomicina	Peni-estrepto-cloranfenicol	1
Cloranfenicol	Penicilina Cloranfenicol	1

CULTIVOS

Del material que se tomó para cultivo, durante el acto operatorio, en 66 casos se obtuvo los resultados siguientes:

E. Coli	34	51.51%
No hubo crecimiento	17	25.75%
Shigellas	4	6.00%
Estreptococo Alfa hemolítico	2	3.03%
Estreptococo Beta hemolítico	1	1.51%
Estafilococo albus	1	1.51%
Bacilo coliforma		
Estafilococo gamma	1	1.51%
Proteus	1	1.51%

E. Coli	1	1.51%
Proteus		
B. Subtilis	1	1.51%
E.Coli		
Pseudomona	1	1.51%
Proteus	1	1.51%

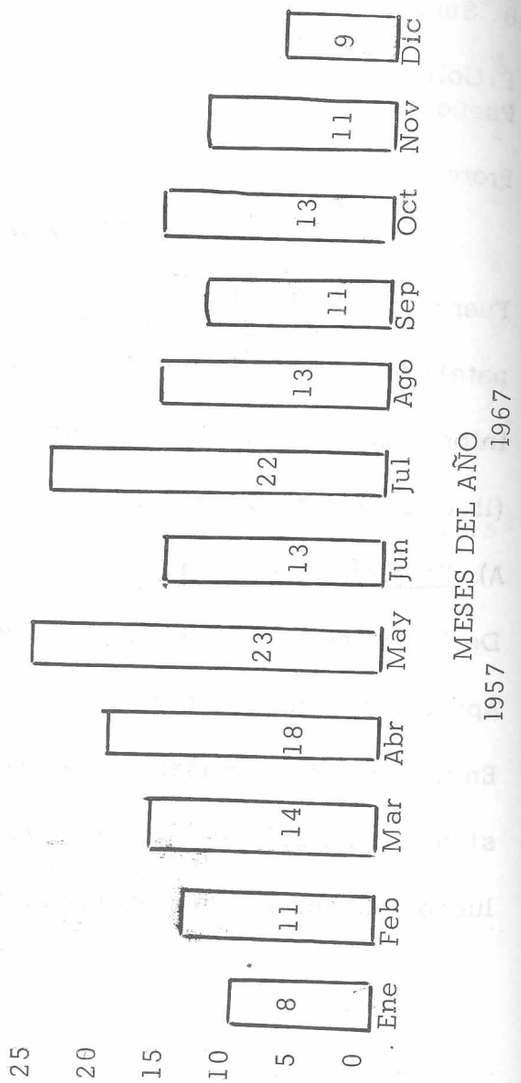
HISTOPATOLOGIA

Fueron mandadas al laboratorio 146 piezas, encontrándose patología apendicular en 115 (78.76%) de los casos. Fueron informadas como apéndices normales 14 (9.58%), el resto (11.64%) no fue consignado.

A) Frecuencia relativa.

De 11836 operaciones efectuadas de 1957 a 1967, 166 fueron Apendicectomías, lo que corresponde a un 1.39%.

En nuestra serie revisada, los casos van en aumento progresivo, alcanzando el mayor número a mediados del año, para luego descender. La gráfica inferior ilustra esta situación.



B) Frecuencia por edad y sexo.

Se revisó un total de 166 historias en las cuales el mayor número de casos, cincuenta y siete, fueron de niños de 10 a 11 años, notándose el incremento progresivo de apendicitis del grupo más joven hacia el 10 y 11 años. Los casos de más corta edad fueron de menos de 1 año (2 casos), y los mayores de doce años (2 casos).

Con respecto al sexo, se encontró 98 niños de sexo masculino y 68 de sexo femenino.

Masculino	98	59%
Femenino	68	41%

EDAD (años)	CASOS	PORCENTAJE
0-1	2	1.19%
2-3	9	5.38%
4-5	24	14.20%
6-7	28	16.88%
8-9	44	20.48%
10-11	57	34.13%
12	2	1.19%

FRECUENCIA POR EDAD

C) Frecuencia de la perforación con la edad.

En la serie revisada, se encontraron 66 casos de perforación (33.55%), de los cuales un caso fue en un menor de un año, 4 casos se dieron entre los 2 y 3 años, 11 casos entre 4 y 5 años, 12 casos entre los 6 y 7 años, 17 entre los 8 y 9 años y 20 entre los 10 y 11 años.

El mayor número de perforaciones, se encontró en el grupo comprendido entre los 8 y 9 años, sin embargo, en niños menores de 5 años el porcentaje de perforados es más elevado, como puede apreciarse en el cuadro de la parte inferior, en un número menor de casos.

EDAD (años)	CASOS	PERFORADOS	NO PERFORADOS	PORCENTAJE PERFORACIONES.
0-1	2	1	1	50.00%
2-3	9	4	5	44.44%
4-5	24	11	14	44.00%
6-7	28	12	17	41.38%
8-9	44	17	26	39.53%
10-11	57	20	37	35.00%
12	2	1	1	50.00%
Total	166	66	100	

FRECUENCIA DE LA PERFORACION CON LA EDAD

D) Relación de la perforación con la duración de los síntomas

De los 66 casos encontrados con perforación, se observó que 8 se perforaron en las primeras 12 horas; trece entre las 13 y 24 horas; dieciocho entre las 25 y 48 horas. Se puede notar que, conforme el tiempo de evolución va aumentando, las perforaciones se hacen más frecuentes y que en los grupos menores de 3 años, la perforación ocurrió arriba de las 49 horas de evolución, con menor número de casos.

EDAD (años)	HORAS 0-12	13-24	25-48	49-72	más de 72
0-1	--	--	--	--	1
2-3	1	--	--	2	1
4-5	--	3	2	3	3
6-7	1	3	3	2	3
8-9	1	4	8	2	2
10-11	5	3	5	3	4
12	--	--	--	--	1
Total	8	13	18	12	15

RELACION DE LA PERFORACION CON LA DURACION DE LOS SINTOMAS

MORTALIDAD

En la serie hubo dos defunciones, una niña de 2 años de edad y un niño de 11 años 8 meses. (1 20%)

El primer caso, se trató de una niña de 2 años de edad, con historia de anorexia, malestar general y fiebre de 38°C., con cuatro días de evolución. A los dos días siguientes de iniciado el cuadro, presentó primero, dolor abdominal constante, por lo que le administraron dos enemas, con lo que el dolor se agudizó más; después hubo un cuadro convulsivo febril. Al día siguiente de hospitalizada, se encontró un abdomen agudo, por lo que se intervino con diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda perforada y peritonitis, lo que se encontró fueron abundantes adherencias, vólvulo ileocecal y apendicitis aguda. Ocho días después de operada, no había evolucionado satisfactoriamente, encontrándose radiográficamente una colección subhepática, por lo que dos días después se efectuó la laparatomía exploradora, encontrándose absceso subhepático y adherencias múltiples con vólvulus de asas de ileon. Al tratar de separar las adherencias se rompieron las paredes del intestino a donde es-

taban adheridas; habia áreas de epiplón necrosado. Se efectuó resección intestinal y anastomosis término terminal del intestino. El postoperatorio evolucionó sin complicaciones con DHE leve, hasta el octavo día postoperatorio, cuando presentó cuadro bronconeumónico y dos días después hemorragia a nivel de nariz, herida operatoria y equímosis en diferentes partes del cuerpo. Se le inició tratamiento con transfusiones y corticoesteroides, habiendo un franco período de recuperación. Por unos días evoluciona satisfactoriamente y luego inicia el cuadro hemorragíparo, fiebre y signos de condensación pulmonar en hemitorax derecho, desmejorando progresivamente hasta fallecer 16 días después de haber ingresado. En la autopsia se encontró: Apendicitis aguda, peritonitis subaguda, atelectasia pulmonar derecha, síndrome hemorragíparo de causa no determinada, nefrosis de etiología indeterminada, metamorfosis grasa del hígado.

El segundo caso, fue un niño de 11 años 8 meses de edad que comenzó con dolor hipogástrico, después de efectuar ejercicio severo, que desapareció espontaneamente, para luego presentarlo 2 días después, acompañado primero de vómitos postpran-

diales, y luego fiebre hasta de 40°C, anorexia, malestar general y evacuaciones diarréicas. Por sospecha de fiebre tifoidea, se le inició tratamiento como tal. El día de su ingreso presentó dolor tipo cólico en fosa ilíaca derecha, el abdomen fue agudo y la placa vacía de abdomen demostró neumoperitoneo. Seis horas después de ingreso se le operó con diagnóstico de perforación de viscera hueca (perforación tífica), lo que se encontró en el acto operatorio fue un apéndice gangrenado con absceso apendicular se le efectuó apendicectomía y se dejó drenaje peritoneal y sub-cutáneo. Después de operado el paciente había estado deshidratado y en mal estado general falleciendo viente horas después. Se encontró en la autopsia: Peritonitis purulenta generalizada, bronconeumonía focal bilateral y enfisema izquierdo.

ADMINISTRACION DE PURGANTES Y ENEMAS

Teniendo en cuenta la costumbre de dar catárticos y enemas a los niños con dolor abdominal, se trató de establecer la relación que puede existir entre esta y la perforación. Se encontró que de los 166 casos revisados, a veintidos pacientes se les dio sólo laxante, a once se les administró sólo enema y que diecisiete recibieron laxante y enema.

De los 66 casos encontrados con perforación, a diez niños se les dió laxante (15.15%), a ocho se les puso enema (12.12%) y recibieron laxante y enema diez (15.15%)

De estos mismo 66 casos perforados se administró laxante, enema o ambos procedimientos a 28 (42.42%), de los cuales un 35.71% tomó laxante, un 28.75% recibió enema y un 35.71% se les dió ambos tratamientos.

		Perforados
Laxante	22	10
Enema	11	8
Laxante y enema	17	10

ADMINISTRACION DE PURGANTES Y ENEMAS

RESUMEN Y COMENTARIO:

LA APENDICITIS AGUDA EN EL NIÑO, sigue siendo considerada una de las enfermedades más serias. El diagnóstico es difícil muchas veces, debido a la incapacidad del niño para relatar sus síntomas y es por esto que media tanto tiempo desde que aparecen los síntomas hasta el momento de la operación. Sin embargo, la moderna terapia ha alterado la incidencia de complicaciones y mortalidad. Por este motivo realicé una revisión con el propósito de evaluar el cuadro clínico prevalecientemente en los niños con esta entidad patológica.

Material clínico. Se revisaron 166 historias clínicas de niños menores de 12 años tratados en el Hospital Roosevelt de Guatemala desde el año de 1957 a 1967.

Los síntomas principales encontrados en orden de frecuencia fueron: Dolor abdominal, vómitos, náusea, anorexia, diarrea, constipación y cefalea. La fiebre en el mayor número de casos no complicados fue entre 37 y 38 grados, en los complicados entre 38 y 39 grados C.

Los signos más frecuentemente encontrados en orden fueron: McBurney, Blumberg, Rovsing, del Psoas, y del obturador.

Defensa muscular, se encontró en la mayoría, en fosa ilíaca derecha, lo mismo sucedió con masa abdominal, Ruidos intestinales en los casos no complicados hubo en más de la mitad; en los perforados estuvieron ausentes en más de la tercera parte. El tacto rectal fue doloroso en la mayoría de los casos.

Leucocitosis se encontró elevada en grupos comprendidos entre 11000 y 12000 y 15 y 16000, el mayor número de casos perforados estuvo comprendido también entre estos dos grupos. La sedimentación fue elevada en la mayoría de los casos. En el examen de orina, el hallazgo en orden de frecuencia fue Acetona, celúlas epiteliales, albumina y cilindros, Radiografía de torax y abdomen se tomó casi a la totalidad. Diagnóstico correcto se hizo a un 90.96% de los casos y hubo error en 9.03%; la incisión operatoria fue transversal en cuadrante inferior derecho en todos los casos; drenaje en cavidad peritoneal y tejido celular subcutáneo se dejó en la mayoría de los casos perforados.

Los antibióticos que más se usaron en el postoperatorio fueron Penicilina y Estreptomicina; el germen más frecuentemen-

te encontrado fué E. Coli. Casi a todas las piezas se les hizo exâmen histopatológico.

El 59% de los casos fue de sexo masculino, siendo el mayor número de ellos, entre los 10 y 11 años. Más de un tercio del total de los casos tratados eran perforados. El mayor número de perforaciones, se encontró en el grupo comprendido entre 8 y 9 años, en niños menores de 5 años el porcentaje de estas fue más elevado en un número menor de casos. Se observó, que conforme el tiempo de evolución va en aumento la perforación es más frecuente. Laxante, enema o ambos procedimientos se les hizo a 50 niños; a casi un tercio de los perforados se les hizo dichos procedimientos. Dos defunciones hubo en la serie, siendo ambos perforados.

Acetona, celúlas epiteliales, albumina y cilindros, se encontró en muchos casos y principalmente cuando el apéndice estaba en posición retrocecal.

Un diagnóstico certero se hizo en un 90%, encontrándose que la mayoría de errores fueron en casos de adenitis mesentérica. Apendicectomía se le practicó a 164 de los casos, a 2 únicamente se les dejó drenaje, como es aconsejable cuando

el apéndice no se ha extirpado. A todos se les hizo incisión transversa.

Llama la atención que la mayoría de las complicaciones fueron de apéndices perforados, a los que se les dejó drenajes y antibióticos como son Penicilina y Estreptomicina. La muestra que se tomó para cultivo en cada operación, dió en un 51.51% E. Coli; el diagnóstico fue confirmado en la mayoría de los casos con el examen histopatológico.

El porcentaje de 1.39% de apendicectomías del volumen total de las operaciones efectuadas durante 10 años, pone de manifiesto la morbilidad de esta entidad patòlógica y más aún el alto porcentaje que ocupa entre los cuadros de abdomen agudo en el niño.

Se observó que durante ciertos meses del año, el aumento de casos fué más sobresaliente, pero no se pudo relacionar con la presencia previa de infecciones del tracto respiratorio superior, como se ha demostrado en series publicadas en otros países (12)

De la totalidad de los casos, encontramos al igual que otras series publicadas, que la enfermedad es más frecuente en pacientes de sexo masculino, hecho que aún no tiene explicación. Más

de un tercio fueron perforados, constituyendo este dato un reflejo de los alcances que tiene ésta enfermedad en el niño y que lo situa en condiciones de verdadero peligro, mientras más corta es su edad.

El cuadro clínico aceptado de la apendicitis aguda, tiene paralelo con los hallazgos de nuestras historias clínicas. Dolor abdominal, náusea, vómitos, anorexia, constipación y cefalea. El dolor abdominal es un síntoma sobresaliente y el síntoma inicial en la mayoría de los casos, se hace presente en el cuadrante inferior derecho o emigra para esa región. Ruidos intestinales disminuidos o ausentes es lo más común encontrar cuando hay perforación.

La importancia del tacto rectal está indicada por la presencia de dolor en la mayoría de los casos. La temperatura, el reecuento de glóbulos blancos y la sedimentación, están en relación con el grado de la enfermedad. Fiebre entre 37 y 38 grados C. hubo en un 78.31%, en los perforados de 38 grados para arriba fue lo más común. Radiografías de tórax y abdomen fueron de gran utilidad para descartar patología pulmonar y cuando hubo perforación.

Comparando nuestros hallazgos con los de otras series publicadas podemos observar que muchos datos estadísticos coinciden, que la mortalidad es a expensas de los apéndices perforados y que esta como la morbilidad es evidente que ha disminuido por el uso de antibióticos.

CONCLUSIONES

1. Se presenta el estudio de 166 casos de apendicitis aguda en un número de niños tratados en la sección de Cirugía Pediátrica del Hospital Roosevelt de Guatemala.
2. Los síntomas que se encontraron en orden de frecuencia fueron: dolor abdominal, náusea, anorexia, diarrea, constipación, cefalea y fiebre; que coinciden con los de las series estudiadas.
3. Los signos físicos que se encontraron con más frecuencia fueron los clásicamente descritos.
4. Mientras más pequeño es el niño, es mucho más dificil hacer el diagnóstico de apendicitis aguda.
5. La apendicitis aguda en el recien nacido es en la mayoría de los casos un hallazgo de autopsia, pues raramente se logra el diagnóstico preoperatorio.
6. La complicación más frecuentemente observada fué la infección de la herida operatoria en 66.66%.
7. Las radiografías de tórax y de abdomen no hacen diagnóstico, sólo lo corroboran.

8. La adenitis mesénterica fué la entidad que dio más lugar a errores diagnósticos.
9. El uso de antibióticos como son Penicilina y Estreptomicina en el postoperatorio fueron coadyuvantes en la disminución de la mortalidad y la morbilidad.
10. Se encontró con más frecuencia en pacientes de 10 y 11 años y de sexo masculino.
11. El mayor número de casos perforados ocurrió entre 10 y 11 años.
12. Mientras el tiempo de evolución fué en aumento, la perforación fué más frecuente.
13. La práctica de dar laxantes y enemas o ambos procedimientos a la vez es muy frecuente. Se puede afirmar que fué un factor determinante en los casos perforados.
14. La mortalidad que presentó la Apendicitis ocurrió a expensas de la perforada. La cifra de mortalidad fue de 1.20%

BIBLIOGRAFIA

1. Babcok, J. Redd. Acute Appendicitis. Annals of Surgery 131 July 1959. s.p.

2. Bolman, R. Morton & Robert P. Lloyd. Acute Appendicitis Archives of Surgery. (Chicago). 74: 719. May. 1957.

3. Brickman, Isadore D. and William Leon. Acute Appendicitis in Childhood. Surgery. 60 (5): 1083-1089. Nov. 1966.

4. Byrne, John. Recent advances in diagnosis of the acute abdomen S.C. of North American. 39: 1337, October, 1959.

5. Cantrell, James and Edward S. Stafford. The diminishing mortality from Appendicitis. Anns. of Surgery 141: 749. June, 1955.

6. Cardenal, L. Diccionario terminológico de Ciencias Médicas. 6a. ed. Barcelona, Salvat, 1958. pp. 1091-1097.

7. Chávez, Carlos M. and Bernard D. Morgan. Acute Appendicitis with Pneumoperitoneum. Radiographic Diagnosis and report of five cases. American Surgeon. 32 (9): 604-608. Septo. 1966.

8. Christopher. Tratado de Patología quirúrgica. Ed. dirigida por Loyal Davis. 7a. ed. Edición en español dirigida por el Dr. Alberto Folch y Pi. México Ed. Interamericana, 1960. pp. 669-674.

9. Garside, Earl and Luis Mella. Pitfalls in the diagnosis and treatment of Appendiceal Peritonitis. S. C. of North America. 38: 239, Feb. 1958.

10. Harbitz, H. Fr. and F. Sandving. Present day mortality and causes of death in Acute Appendicitis. A. Ch. Scandinavica Sup. 253: 118, 1960.

11. Harkins, Henry N. et al. Principios y práctica de Cirugía 2a. ed. Trad. al español por Roberto Fabre et al. México, Ed. Interamericana, 1961. 560 p.

12. Lara Roche, Carlos y otros. Apendicitis aguda. Revista del Colegio Médico de Guatemala. 15 (1): 9-11 marzo, 1964.

13. _____ y Arnoldo MacDonald. Apendicitis aguda en el niño. Estudio de 101 casos. Revista del Colegio Médico de Guatemala. 17 (3): 130-134. septi. 1966.

14. Leiva Santos, Manuel Octavio. Abdomen agudo en el niño. Patología no congénita. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas , 1964. 60 p.

15. Luther, Longino, Thomas Holder and R. Cross. Appendicitis in childhool. Pediatrics. 22: 238. 1958.

16. Nelson, Waldo. Tratado de Pediatría. 4a. ed. Barcelona, Salvat, 1960 2 v.

17. Rowe, Marc I. Diagnosis and Treatment: Appendicitis in childhoold. Pediatrics. 38 (6-part I): 604-608 Dec., 1966.

18. Smith, E. Ide and Charles E. Shofner. The acute abdomen in the preschool child. Sourthern Medical Journal. 59 (2): 1260-1267. July -Dec. 1966.

19. Stern, W. Acute Appendicitis. The Medical Journal of Australia. pp. 401-405. Aug., 1966.

20. Tejada Valenzuela, Carlos. Anatomía patológica de la Apendicitis. Su relación clínico patológica. Tesis. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1951. 104 p.

21. Thorek, Philip. Diagnóstico quirúrgico. Trad. al espapol por el Dr. José R. Pérez Lias. México, Ed. Interamericana, 1957. pp. 123-29.

Vo.Bo.

Ruth R. de Amaya

gc

Br. JOSE BENJAMIN RODAS LOPEZ

Dr. CARLOS LARA ROCHE
Asesor

Dr. EDUARDO LIZARRALDE A.
Revisor

Dr. RODOLFO SOLIS HEGEL
Director
Departamento de Cirugía

Dr. MANUEL ARIAS TEJADA
Secretario

Vo.Bo.
JULIO DE LEON M.
Decano