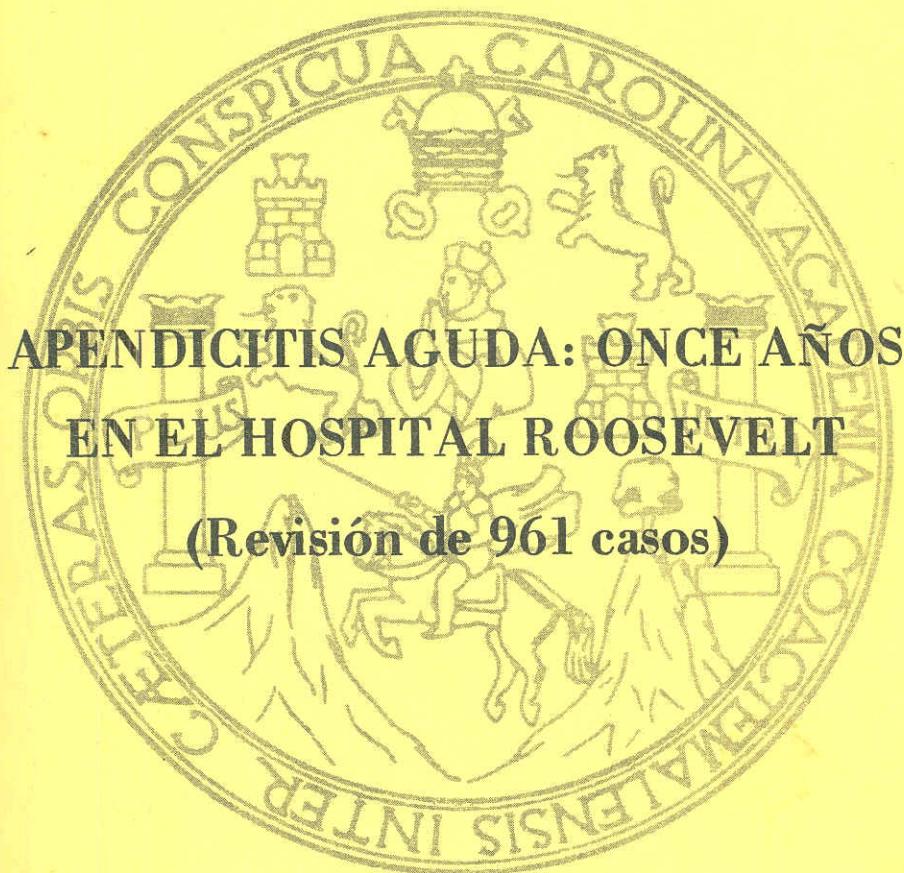


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**APENDICITIS AGUDA: ONCE AÑOS  
EN EL HOSPITAL ROOSEVELT**

(Revisión de 961 casos)

THELMA ARGENTINA HOENES M. DE TARRAGO

*Guatemala, Abril de 1973*

## **CONTENIDO**

1. *Introducción.*
2. *Objetivos.*
3. *Reseña Histórica.*
4. *Datos Generales del Apéndice:*

- 4.1 *Embriología*
- 4.2 *Anatomía*
- 4.3 *Histología*
- 4.4 *Anatomía Patológica*

5. *Apendicitis:*
  - 5.1 *Generalidades*
  - 5.2 *Diagnóstico Diferencial*
  - 5.3 *Cuadro clínico*
  - 5.4 *Ánalisis de Laboratorio*
  - 5.5 *Tratamiento*
  - 5.6 *Complicaciones*
6. *Material y Métodos*
7. *Información y Discusión:*

- 7.1 *Frecuencia por año y por mes*
- 7.2 *Edad*
- 7.3 *Sexo*
- 7.4 *Raza*
- 7.5 *Sintomatología*
- 7.6 *Signos Físicos*
- 7.7 *Ánalisis de Laboratorio*
- 7.8 *Estudio Radiográfico*
- 7.9 *Horas Pre operatorias*

- 7.10 Hallazgos Operatorios
  - 7.11 Anatomía Patológica
  - 7.12 Complicaciones
  - 7.13 Antibióticos
  - 7.14 Permanencia Post operatoria
  - 7.15 Plastrón Apendicular
  - 7.16 Enema y Laxante - Perforación
  - 7.17 Apendicitis y Embarazo
  - 7.18 Error de Diagnóstico
  - 7.19 Mortalidad
  - 7.20 Casos Interesantes
8. Resumen y Conclusiones
9. Recomendaciones
10. Bibliografía

## I. INTRODUCCION

*La apendicitis es una entidad clínica muy frecuente de la cual en nuestro medio, se han escrito pocos trabajos.*

*Podría pensarse que debido a la frecuencia con que se presenta, tanto el cuadro clínico como el diagnóstico y tratamiento es ya del dominio del médico general, sin embargo el diagnóstico tardío y a veces errado es frecuente. Por varias razones, la apendicitis aguda llega a manos del cirujano en etapa tardía de su evolución, cuando la peritonitis ha complicado el cuadro.*

*En tal virtud todo cuadro de dolor abdominal debe ser vigilado cuidadosamente,*

*Este trabajo constituye una contribución en el estudio de la apendicitis, por cuanto analiza la experiencia de 11 años en el Hospital Roosevelt y establece los resultados de la enfermedad y complicaciones considerando cerca de 1,000 pacientes. Se espera que en años venideros las futuras revisiones permitan establecer un término de comparación en cuanto a los resultados del manejo y tratamiento de la apendicitis aguda.*

## II. OBJETIVOS

1. *Facilitar una revisión de conceptos sobre Apendicitis aguda, especialmente útil para los médicos de emergencia.*
2. *Analizar el manejo de la apendicitis aguda, en 11 años en el Hospital Roosevelt, ya que este centro refleja el medio guatemalteco.*

### III. RESEÑA HISTORIA

*En la revisión bibliográfica, no existe un acuerdo completo en cuanto a la primera descripción de la enfermedad, sin embargo, podemos asumir como cierto lo siguiente:*

- *Laarence Heister en 1711, encontró como hallazgo de autopsia, un absceso apendicular.*
- *Claudins Amyant en 1735, según Frank Glenn (15) realizó la primera apendicectomía, encontrando que el órgano perforado por una aguja ingerida, se encontraba en una hernia escrotal. El mismo hecho lo narra Edward H. Storer, dando la fecha de 1836. (37).*
- *En informes de 1581, se habla de una enfermedad supurativa del ciego, denominada Peritiflitis. (37).*
- *En 1759 Mestivier hace mención de un absceso apendicular secundario a la perforación del órgano por un alfiler, en hallazgo de autopsia, después de haberse efectuado drenaje quirúrgico. (15).*
- *John Parkinson publicó un trabajo en 1812, dando a conocer casos fatales de peritonitis secundaria a perforación del apéndice ileocecal. (16)*
- *La primera mención de los ataques recurrentes de apendicitis, con obstrucción intestinal, se atribuye a De Lamotte quien en estudio postmorten describió la oclusión del lumen apendicular por pequeñas concreciones como "Huesos de cerezas". Este hecho ocurrió, alrededor de 50 años antes del estudio publicado por Parkinson.*

— Melier, en 1827 hizo notar que la apendicitis aguda perforada es causa frecuente de peritonitis fatal en los jóvenes. Sin embargo, Dupuyutren negó la observación anterior y atribuyó la peritonitis a la enfermedad del ciego, publicando sus opiniones en 1833. El prestigio del cirujano francés llevó a Goldebeck, en 1830 a proponer el término Peritiflitis, a pesar de que en su trabajo publicado, mencionaba un caso de perforación apendicular con fecalitos, seguida de peritonitis. (37)

— Reginald Fitz, profesor de Anatomía Patológica en Harvard, puntualizó en la primera reunión americana de médicos celebrada en Washington en 1886, que la apendicitis aguda perforada es la causa principal de peritonitis y absceso, rechazó el término de Tiflitis, presentó un informe de 257 casos de apendicitis aguda perforada con diagnóstico anatómico y enfatizó brillantemente que la appendicectomía temprana es el único tratamiento capaz de prevenir las complicaciones de la perforación. (15), (16), (37).

— Voltz en 1846, mencionó 38 casos de perforación del apéndice, debido a obstrucción por fecalitos. Además distinguió entre apendicitis perforante y no perforante; entre peritonitis local y generalizada. (37).

— En 1884, Krönlein realizó la primera appendicectomía en un paciente con cuadro clínico de peritonitis por apéndice perforado, pero sin resultados favorables, porque el paciente falleció.

— En junio de 1886 Hall, en New York, realizó por primera vez en Estados Unidos, la appendicectomía, con error diagnóstico, pues consideró como causa del cuadro clínico abdominal una hernia estrangulada. Con diagnóstico correcto de apendicitis aguda perforada, se atribuye a Tomas G. Morton la primera appendicectomía realizada con éxito; el hallazgo operatorio fue una concreción fecal y absceso pericecal. (16)

— Charles McBurney, cirujano del Hospital de San Lucas, en New York hizo la descripción de las manifestaciones clínicas de la apendicitis aguda perforada en su fase inicial, para facilitar el diagnóstico antes de ocurrir la perforación, y diseñó la técnica de incisión en la pared abdominal para casos de apendicitis. (16).

— En cuanto a nuestro medio se refiere, se ha escrito sobre apendicitis principalmente en tesis de graduación. En la Biblioteca de la Fac. de CC.MM. se encuentra el trabajo "Apendicitis y su tratamiento" del Dr. Virgilio Cornejo, escrito en 1905. En 1923 el Dr. Luis Rivera Iriarte escribe sobre las dificultades en el diagnóstico de la apendicitis crónica. En 1929 el Dr. Bonifacio de León escribió un trabajo sobre los síntomas y signos a considerarse en el diagnóstico de la apendicitis aguda. Sobre algunas consideraciones acerca de la appendicectomía por el método de McBurney, hace una exposición en 1943 el Dr. Carlos Tejada F. y refiriéndose a la incisión transversal en la appendicectomía de urgencia el Dr. Francisco Cerezo F. escribió en 1950. Un año después el Dr. Carlos Tejada Valenzuela hace una relación clínico patológica de la enfermedad. En 1956 el Dr. Julio Paz C. publica la revisión de una serie de casos de apendicitis aguda ocurridos en el Hospital General San Juan de Dios. La infección de la herida operatoria de la appendicectomía es estudiada por el Dr. Víctor Fernández y Fernández en su tesis de graduación en 1968.

— En cuanto al problema de la enfermedad en los niños se refiere, se han publicado los trabajos del Dr. Carlos Lara R. y A. McDonald, así como la revisión presentada por el Dr. B. Rodas López en su tesis de graduación.

— La morbilidad y mortalidad de la apendicitis aguda ha sido considerada por C. Lara Roche y Lizarralde en 1964 y 1966.

— Un estudio de la apendicitis aguda en el Hospital Militar fue escrito en 1970 por la Dra. Ingrid Slowing y un año más tarde el Dr. Fernando Padilla B. correlacionó los hallazgos radiológicos y anatomo-patológicos de la apendicitis aguda.

#### IV. DATOS GENERALES DEL APÉNDICE

##### 4.1 Embriología:

A eso de las 12 semanas de gestación, el abultamiento o brote cecal, tiene forma de una pequeña dilatación cónica de la rama caudal del asa intestinal primitiva, esta es la última porción del intestino que vuelve a la cavidad abdominal y pasajeramente se sitúa en el cuadrante superior derecho, inmediatamente debajo del lóbulo derecho del hígado. Después desciende a la fosa ilíaca derecha formando al hacerlo el colon ascendente y el ángulo hepático. Durante este proceso, el abultamiento cecal origina un divertículo de pequeño calibre, el apéndice primitivo. (21).

##### 4.2 Anatomía:

El apéndice es un divertículo hueco, que se desprende de la pared interna del ciego a 2 ó 3 centímetros aproximadamente por debajo del orificio ileocecal, donde se inician las cintillas longitudinales del ciego y colon. Tiene la forma de un tubo cilíndrico flexuoso de más o menos 9 centímetros de longitud y cuya cavidad aboca en el ciego. La situación del apéndice en relación a la fosa ilíaca varía como la del ciego, como éste, el apéndice puede estar en la posición ordinaria, alta o baja.

En relación al ciego, su posición es igualmente muy variable puede ser: subcecal o descendente (situación normal), prececal, retrocecal, laterocecal (interna o externa).

El apéndice es un órgano muy móvil, unido por un meso triangular en toda su longitud a la cara inferior del mesenterio del ileon. Dicho meso conduce por detrás del ileon a la arteria apendicular, rama de la arteria ileocólica. (3), (16), (25), (33).

#### 4.3 Histología:

Entran en su constitución histológica las cuatro túnicas del tubo intestinal. La mucosa, revestida de un epitelio cilíndrico simple, con chapa estriada y con células calciformes, está limitada profundamente por una muscularis mucosae de fibras disociadas y en parte desaparecidas; el corion o lámina propia ha sufrido una infiltración linfática intensa y se observan en él numerosos folículos linfáticos, muchos de los cuales confluyen entre si. Estas formaciones atraviesan la muscularis y ocupan los espacios existentes entre sus fibras y gran extensión de la submucosa; en su conjunto forman una enorme placa de Peyer. Las glándulas de Lieberkühn son escasas y poco desarrollada presenta dos planos continuos de fibras musculares: circulares y longitudinales. Por fuera está revestido por la serosa. (8), (33).

#### 4.4 Anatomía Patológica:

El proceso inflamatorio en el apéndice presenta cambios según la etapa de evolución de la enfermedad. Es requisito indispensable para hacer diagnóstico de Apendicitis aguda, la presencia de células polimorfonucleares que invaden la capa muscular; regularmente se trata de neutrófilos que acompañan ulceraciones de la mucosa.

En la Apendicitis aguda temprana, se distingue macroscópicamente una serosa congestionada, granulosa, mate y roja; el exudado neutrófilo escaso afecta mucosa, submucosa y muscular, predominando en algunos casos el infiltrado de la mucosa.

En la Apendicitis supurada aguda, la serosa se encuentra con exudado fibrinopurulento y hay úlceras y focos de necrosis supurada en la mucosa. Microscópicamente el infiltrado de polimorfonucleares predomina en la túnica muscular.

En la Apendicitis aguda gangrenosa, la reacción inflamatoria alcanza desde la mucosa hasta la serosa y microscópicamente pueden verse extensas zonas ulceradas de la mucosa, con necrosis gangrenosa en toda la pared que llega hasta la serosa. Este cuadro precede la ruptura del apéndice.

Se hace el diagnóstico de Apendicitis subaguda, en cuadros de inflamación en vías de resolución espontánea desde el punto de vista histopatológico.

La Apendicitis crónica se caracteriza macroscópicamente, por un engrosamiento del órgano, con disminución del lumen por esclerosis y fibrosis subserosa. Al microscopio el signo característico lo constituye el infiltrado de leucocitos mononucleares, acompañado de grandes folículos linfoides. El proceso crónico como tal, es raro y debe diferenciarse de los cambios fibróticos normales por la edad. Con frecuencia se diagnostica clínicamente apendicitis crónica, que rara vez es comprobada por el patólogo, quien utiliza la expresión crónica, cuando los signos histológicos son de inflamación crónica verdadera y persistente.

Desde el punto de vista clínico, pueden ocurrir ataques agudos recurrentes múltiples, seguidos de remisión y curación, no encontrándose cambios de inflamación crónica propiamente dicha si la apendicectomía es electiva en un período de remisión. Hay casos de apendicitis crónica verdadera, pero son muy raros. Estadísticamente se ha visto que el 15% de los apéndices extirpados, no presentan inflamación aguda verdadera. (3), (33), (36) (44).

## 5. APENDICITIS

### 5.1 Generalidades:

La Apendicitis Aguda, es la enfermedad abdominal que más frecuentemente trata el cirujano, al mismo tiempo, a pesar de ser una de las entidades clínicas más conocidas, es uno de los problemas diagnósticos más difíciles que puede encontrar el clínico. La enfermedad ataca de preferencia en el segundo y tercer decenio de la vida, pero puede ocurrir en sujetos de cualquier edad. En niños y ancianos no suele dar el cuadro clínico típico y el diagnóstico se hace más difícil. (15). En cuanto al sexo, antes de la pubertad la relación es 1:1, en el adulto joven ataca preferentemente al sexo masculino en una relación de 2:1, y conforme la edad avanza, pasados los 40 años, la relación vuelve a ser 1:1. (37).

Se han descrito varios factores influyentes para explicar la etiología Y patogenia de la apendicitis. La obstrucción del lumen apendicular se menciona como la primera causa de la inflamación del apéndice y puede ser debida a la presencia de fecalitos con mayor frecuencia, así como a cuerpos extraños, parásitos intestinales, especialmente oxiuros y áscaris y acodaduras originadas por adherencias.

Otra causa de obstrucción, que se presenta particularmente en los niños y adultos jóvenes, es debida a la hiperplasia aguda del tejido linfoide de la submucosa apendicular, secundaria a infecciones generales, especialmente de las vías respiratorias, denominándose el cuadro apendicitis aguda catarral.

El carcinoma del ciego puede llegar a obstruir el lumen apendicular provocando inflamación aguda del órgano.

Al envejecer la persona, hay tendencia a la atrofia del apéndice, que no siempre ocurre de manera uniforme, pudiendo quedar porciones parcial o totalmente obstruidas y otras distalmente permeables; favoreciendo la infección por estasis.

Se menciona como causa rara de apendicitis, la embolia de la arteria apendicular.

En ocasiones se encuentran concreciones fecales en el apéndice, sin haberse presentado sintomatología.

Algunos autores consideran que el estreñimiento es un factor predisponente a la apendicitis, así como los hábitos dietéticos, siendo menos frecuente cuando la dieta es rica en frutas y verduras.

Los gérmenes coliformes se encuentran frecuentemente en el en el absceso apendicular; también puede haber una flora mixta en la que predomina estreptococo y estafilococo. (3), (16), (37), (45).

## 5.2 Diagnóstico Diferencial:

En términos generales, el diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda, comprende el diagnóstico diferencial del abdomen agudo. Se hará mención únicamente a los cuadros más comúnmente confundidos en el diagnóstico de la apendicitis aguda.

La Adenitis Mesentérica es la entidad clínica que ofrece mayor confusión en el diagnóstico diferencial con la apendicitis, con frecuencia existe el antecedente de una infección respiratoria superior previa, se presenta en niños y adultos jóvenes, la localización del dolor en el cuadrante inferior derecho, suele ser menos precisa y constante, es poco frecuente encontrar defensa muscular verdadera. Ante la duda, es preferible indicar apendicectomía, que correr el riesgo de una complicación.

**Gastroenterocolitis aguda:** es un cuadro muy común en los niños y presenta vómitos y diarrea con mayor frecuencia; la fiebre y la leucocitosis suelen aumentar bruscamente y de manera desproporcionada con los signos clínicos abdominales.

En cuanto al dolor, rara vez tiene localización fija y el peristaltismo está aumentado. Ocasionalmente esta enfermedad puede presentarse al mismo tiempo que la apendicitis. La observación clínica durante un período prudencial permite esclarecer el diagnóstico.

De los cuadros de abdomen agudo, la diverticulitis de Meckel presenta el cuadro clínico más similar al de la apendicitis aguda; las complicaciones son las mismas y el tratamiento, la intervención quirúrgica pronta. El diagnóstico preciso es de valor académico y la diverticulectomía no ofrece dificultad técnica en una incisión de McBurney.

Frecuentemente, la infección de las vías urinarias puede simular un cuadro agudo apendicular; el examen de orina permite aclarar el diagnóstico.

El dolor abdominal que se presenta en la ruptura de un folículo de Graaf, inicialmente puede hacer pensar en apendicitis. La aparición brusca del dolor a mediados del ciclo menstrual, leucocitosis y fiebre ausente o moderadas, caracterizan el llamado síndrome Mittelsckmerz.

Una afección difícil de distinguir de la apendicitis aguda es la salpingitis. El dolor generalmente es hipogástrico; al examen físico la movilización del cérvix es muy dolorosa y el flujo purulento vaginal facilita el diagnóstico. La velocidad de sedimentación globular está sumamente elevada desde el inicio del cuadro.

Deben recordarse para el diagnóstico diferencial el embarazo ectópico, la torción de quistes o tumores ováricos, la enteritis

regional, el cálculo ureteral, la perforación de la úlcera péptica, la fiebre tifoidea particularmente con perforación, la colecistitis aguda, la pancreatitis aguda, la obstrucción intestinal, la pleuritis derecha, enfermedades de la médula espinal, la fiebre reumática aguda, la diabetes mellitus, cuyos cuadros clínicos deben ser minuciosamente investigados antes de indicar la appendicectomía. (20)

*Los autores recomiendan que si el diagnóstico de apendicitis aguda está en duda, es preferible extirpar el apéndice normal, que permitir que se presente una complicación.*

### 5.3 Cuadro Clínico:

#### Síntomas:

El dolor abdominal constituye por si, el síntoma principal, se presenta clásicamente, en la región periumbilical y después de un promedio de 4 a 6 horas, se localiza en el cuadrante inferior derecho del abdomen. Su mayor intensidad depende de la localización anatómica del órgano. En general al inicio es definido y de gravedad progresiva, y puede ser ocasionalmente incidioso e intermitente. Cuando el dolor es constante puede atribuirse a un proceso inflamatorio difuso, que abarca las superficies peritoneales vecinas, pudiendo aún evolucionar al absceso. Un dolor tipo cólico generalmente obedece a la respuesta peristáltica energética de un apéndice obstruido. Cuando el apéndice se rompe, suele disminuir la intensidad del dolor, se hace más difuso como respuesta a la peritonitis.

Con frecuencia acompañan al dolor abdominal, anorexia, náusea y vómitos, considerados como etapas progresivas del mismo síntoma y que se presentan según el grado de distensión del apéndice. Se considera muy poco probable que se trate de apendicitis aguda, si no se refiere anorexia. (45).

El estreñimiento es más frecuente que la diarrea, la cual suele acompañar con más frecuencia el cuadro clínico en los niños.

La fiebre es un síntoma presente en la mayoría de los casos y alcanza de 1 a 0.5°C; excepcionalmente puede llegar a 39.5 y aún 40°C. Cuando tiene forma fluctuante y se asocia a escalofríos sugiere absceso del apéndice. (5), (15), (16), (29), (4).

#### Signos Físicos:

La integridad o la ruptura del apéndice, así como su localización anatómica, determinan principalmente los signos físicos en el examen clínico.

Se investiga en primer lugar el signo de McBurney que consiste en identificar la zona de mayor hiperestesia situada en la unión del tercio externo, con el medio, de la línea que va del ombligo a la espina ilíaca anterosuperior, en el hemiabdomen derecho. Este punto se supone que coincide con la base del apéndice.

El signo de rebote, denominado Blumberg, indica peritonitis y se investiga liberando repentinamente de la presión el cuadrante inferior derecho del abdomen; su presencia produce mayor dolor que la presión misma.

Maniobra semejante efectuada en el cuadrante inferior izquierdo, que provoque dolor el derecho, se conoce como signo de Rovsing, obedece al desplazamiento de los gases del colon hacia la región cecal o apendicular inflamada.

Una manifestación temprana de apendicitis, es la defensa muscular en el cuadrante inferior derecho, y puede vencerse si la palpación es suave y se distrae la atención del paciente; se

considera defensa muscular voluntaria. Cuando existe peritonitis, la defensa es francamente involuntaria. Excepcionalmente puede no haber defensa muscular estando el apéndice próximo a la ruptura.

Es frecuente, aunque no constante la presencia de hiperestesia cutánea en la zona inervada por las ramas espinales dorsales correspondientes a la décima, undécima y duodécima vertebras. Este signo puede ser el primero presente en algunos casos.

Para identificar la localización del apéndice, se investigan el signo del psoas y del obturador, cuyas facias puestas en tensión producen dolor por vecindad.

La auscultación de ruidos intestinales permite la determinación de peritonitis generalizada.

El tacto rectal es maniobra indispensable en el examen físico, particularmente si se sospecha apendicitis provoca dolor en el fondo de saco derecho y permite identificar una masa dolorosa. El tacto recto-vaginal es indispensable si se sospecha enfermedad inflamatoria pélvica.

En el niño es difícil la identificación precisa de todos los signos descritos, puesto que el llanto impide la adecuada palpación abdominal y el paciente colabora poco para determinar el sitio exacto del dolor.

#### 5.4 Análisis de Laboratorio:

El laboratorio clínico aporta información valiosa, aunque no definitiva en el diagnóstico de la apendicitis aguda. Suele haber una leucocitosis con valores entre 10,000 a 20,000, con predominio de polimorfonucleares. Si la leucocitosis excede de

20,000, sugiere un absceso apendicular o bien peritonitis. Cuando el recuento globular corresponde a los límites normales, no puede descartarse el diagnóstico, si el cuadro clínico es sugestivo. En cuanto a eritrosedimentación globular se refiere, este parámetro es de valor escaso, pero si está muy elevado, hace pensar más en un problema inflamatorio pélvico que en apendicitis.

Se considera indispensable un examen completo de orina, para aclarar diagnóstico con enfermedades del tracto urinario. Una reacción inflamatoria apendicular vecina a vejiga, uréter o polo inferior del riñón, puede alterar el resultado del examen de orina.

#### 5.5 Estudio Radiográfico:

El estudio radiográfico simple del abdomen, puede suministrar información valiosa cuando se visualiza un coprolito radioópaco. Este hallazgo no es de carácter definitivo.

Con este examen puede aclararse otras posibilidades diagnósticas, entre ellas perforación de víscera hueca por neumoperitoneo, que es poco frecuente en la apendicitis.

#### 5.6 Tratamiento:

Una vez confirmado el diagnóstico de apendicitis aguda o ante la fuerte sospecha del cuadro, transcurrido ya un tiempo prudente de observación, debe procederse de inmediato a efectuar laparotomía. Es opinión unánime entre quienes han estudiado el problema de la apendicitis, que es preferible resechar un apéndice normal, que correr el riesgo de complicaciones por un apéndice inflamado. Es importante que el cirujano analice detenidamente los hallazgos operatorios para decidir su conducta quirúrgica; si el hallazgo es de peritonitis, queda al criterio del cirujano colocar drenaje y efectuar apendicectomía o abstenerse de ella, dependiendo del caso. Podrá decidir efectuar

apendicectomía electiva en otra ocasión. Es indispensable la adecuada selección y uso de los antibióticos.

No es el objeto del presente trabajo discutir la técnica quirúrgica y sus modalidades, ampliamente detalladas en los textos de cirugía; se considera importante sin embargo, hacer hincapié en que la incisión de MacBurney, es la más aceptada, de fácil realización y menos complicaciones. (16).

### 5.7 Complicaciones:

*La apendicitis aguda va seguida de complicaciones cuando no se efectúa apendicectomía o ésta se realiza tardíamente. Se mencionan a continuación las complicaciones del proceso apendicular en sí, sin considerar aquellas propias a todo riesgo quirúrgico y anestésico.*

*La perforación aumenta considerablemente la morbilidad y mortalidad de la apendicitis, y ocurre rara vez en las primeras horas de haberse iniciado la sintomatología clínica.*

*La peritonitis localizada puede generalizarse dependiendo de factores inherentes a la evolución, tipo y condiciones del paciente, así como al tratamiento instituido. Un cuadro de sepsis a gran negativos, puede conducir al shock séptico clínico y finalmente a la muerte. Con mayor frecuencia la apendicitis aguda perforada se sigue de peritonitis generalizada en el niño, debido a la configuración anatómica del epiplón, mientras que en el adulto, el epiplón busca el sitio inflamatorio y trata de formar barrera.*

*Frecuentemente la apendicitis aguda no tratada puede llegar a formar absceso y aún masa palpable en la fosa pélvica; puede también complicarse con abscesos a distancia. Debido al uso adecuado de antibióticos, por regla general el absceso se resuelve,*

*y por norma deberá efectuarse la apendicectomía electiva posteriormente. Ocasionalmente debido a las adherencias y fibrosis, se presenta obstrucción intestinal, con cuadro de abdomen agudo.*

*Finalmente, una complicación poco frecuente de la perforación apendicular, es la pileflebitis. Se han descrito casos con embolias sépticas, que se manifiestan en el cuadro de septicemia.*

*La más frecuente complicación de la apendicitis aguda perforada y/o peritonitis es la infección y dehiscencia de la herida operatoria.*

## VI. MATERIAL Y METODOS.

Para la realización del presente trabajo, se utilizó el archivo de Registros Médicos y la sección de Estadística del Hospital Roosevelt. Se obtuvo el listado de los expedientes clínicos codificados por Estadística con el diagnóstico de apendicitis. Se revisaron los libros de anotaciones de Sala de Operaciones para obtener el número de registro de aquellos casos cuyo diagnóstico preoperatorio de apendicitis, no se comprobó en el acto quirúrgico.

Con la información obtenida de los casos de apendicitis aguda y de los errores de diagnóstico tanto pre como postoperatorio, se procedió al análisis de cada caso en particular, incluyendo pacientes niños y adultos de ambos sexos, abarcando un período de 11 años, comprendido del primero de enero de 1961 al 31 de diciembre de 1971. La documentación correspondiente a todos los casos anteriores a 1961, no pudo encontrarse completa en los archivos del hospital.

La revisión bibliográfica se basó en las publicaciones de los últimos 5 años, obtenida en las bibliotecas del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, del Hospital Roosevelt y de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El método utilizado consistió en el análisis de casos de la apendicitis aguda, atendiendo a su frecuencia por año, por mes calendario, por edad, sexo y raza; la sintomatología clínica y los signos del examen físico, los hallazgos de laboratorio clínico y estudios radiográficos; la descripción del acto operatorio y el informe del examen anatomo patológico; el número de horas que precedieron a la operación contadas a partir del momento de consulta al hospital; el procedimiento quirúrgico efectuado y el tipo de anestesia; las complicaciones y la estancia postoperatoria;

finalmente el análisis de los casos con error de diagnóstico, la mortalidad y el estudio anatómico patológico post morten.

En la parte final del trabajo, se presenta la lista de los expedientes clínicos utilizados en la investigación.

## VII. INFORMACION Y DISCUSION

Durante el período de 11 años, hubo 961 casos clínicos relacionados con apendicitis aguda, entre los cuales, 838 casos pertenecen al grupo de diagnóstico confirmado y los restantes 123 corresponden a los pacientes considerados con apendicitis en el preoperatorio, y no correspondiendo éste al diagnóstico postoperatorio.

La información de los resultados se hace atendiendo al grupo de 838 casos con diagnóstico confirmado de apendicitis, todos ellos analizados con el método anteriormente descrito. El grupo de 123 se analizan bajo el título de error de diagnóstico, al final del presente trabajo.

### 7.1 Frecuencia por año y por mes:

El número de casos de apendicitis atendiendo al año y mes, se detalla en el cuadro No. 1.

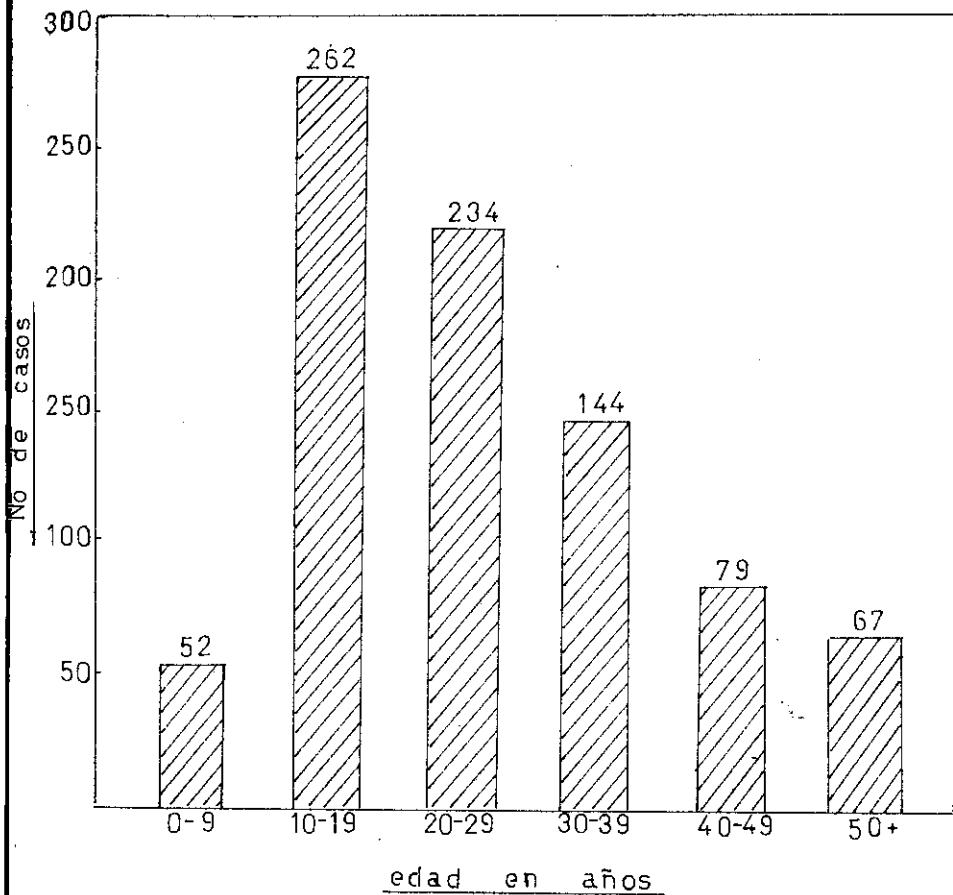
### 7.2 Edad.

De los 838 casos de apendicitis comprobada, el análisis por edad demostró la mayor frecuencia entre los grupos comprendidos en la segunda y tercera década de la vida, información que está de acuerdo con la referencia de la mayoría de los autores consultados (15), (16), (29), (37).

La enfermedad es poco común en los 2 primeros años de la vida, pero se han reportado casos de apendicitis en recién nacido y en prematuros (31), (32). Lara Roche y McDonald en su estudio de 101 casos de "Apendicitis Aguda en el Niño", efectuado en el Hospital Roosevelt, informan el caso de un niño de 2 meses de edad con apendicitis aguda perforada (22). En el presente trabajo, el caso de menor edad corresponde a un niño de 2 años de edad, de sexo femenino y el de mayor edad a un anciano de 83 años, de sexo masculino. En el cuadro No. 2, se ilustra la frecuencia por edad.

**CUADRO No.2**

## FRECUENCIA POR EDAD



CUADRO No. 1

#### FRECUENCIA POR AÑO Y POR MES

### 7.3 Sexo:

Se estableció una preponderancia marcada de apendicitis en el grupo de pacientes adultos del sexo masculino; en el grupo de niños hay moderada preponderancia para los varones. Algunos autores consideran que la apendicitis aguda ocurre antes de la pubertad con frecuencia semejante en ambos sexos, son tendencia al doble en el sexo masculino en el adulto joven, haciendo notar que a medida que avanza la edad, la proporción vuelve a ser casi semejante para ambos sexos. (1), (37).

Otros autores sin embargo, consideran que la enfermedad se presenta casi con la misma frecuencia en ambos sexos (4), (29). En el trabajo realizado hubo gran mayoría de apendicitis aguda para el adulto joven masculino (71.6%) en proporción 5 veces menor para el sexo femenino (18.5%). En cuanto a los niños, el grupo de varones casi duplicó al de mujeres. Correspondiendo el 6.2% para el sexo masculino y el 3.7% para el femenino, del total de 838 casos.

En el cuadro No. 3 mediante el sistema de barras se expresan estos resultados.

### 7.4 Raza:

La población estudiada fue agrupada en raza ladina, indígena y extranjera, y alcanzó un porcentaje de 97.4 la raza ladina. Este valor probablemente se debe a que el estudio fue realizado en un hospital del área urbana, donde se consideran ladinos los indígena ladinizados.

### 7.5 Sintomatología:

En cuanto al dolor se clasificó en típico y difuso, perteneciendo al primero 698 casos (83.3%) y al segundo 140 casos (16.7%). De la serie, solamente en 500 casos se reportó fiebre, de los cuales 376 pacientes presentaron temperatura entre

$37.5^{\circ}\text{C}$  y  $38.5^{\circ}\text{C}$ ; valores arriba de  $38.5^{\circ}\text{C}$  se registraron en 124 pacientes. Un total de 117 casos se encontró afebril y en los restantes 221 casos de la serie, no se encontró anotación de la temperatura.

Los hallazgos anteriores reflejan lo escrito por diversos autores en cuanto a este síntoma se refiere en la apendicitis aguda. (16).

En cuanto a la anorexia, la náusea y los vómitos, considerados como etapas progresivas de un mismo síntoma, (45) los hallazgos encontrados son los siguientes:

|          |     |       |
|----------|-----|-------|
| anorexia | 349 | casos |
| náusea   | 506 | "     |
| vómitos  | 490 | "     |

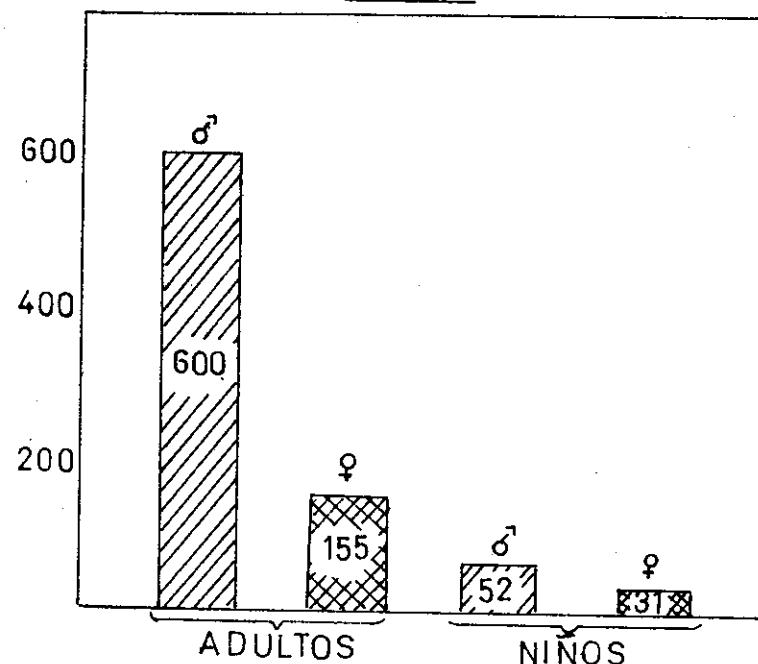
Los números anteriores indican la frecuencia del síntoma en una o varias etapas de su evolución clínica. Se considera que la anorexia es poco investigada y poco referida espontáneamente por el paciente, según se deduce por la baja frecuencia con que se anotó en las papeletas clínicas.

Tanto la diarrea como la constipación forman parte de los síntomas de la apendicitis aguda, aunque no en la mayoría de los casos; estos signos se encontraron presentes en 46.9% de niños y en 31.5% de adultos, siendo en ambos grupos, más frecuente la diarrea. El número de casos de cada grupo, es el siguiente:

|         | Diarrea | Constipación |
|---------|---------|--------------|
| Niños   | 27      | 12           |
| Adultos | 168     | 70           |

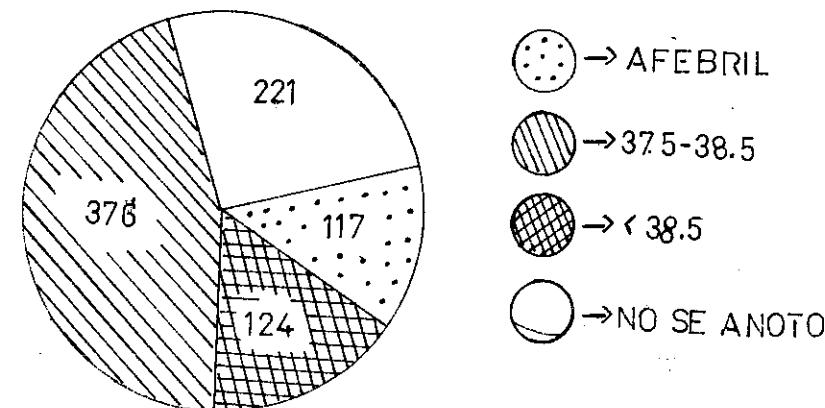
### CUADRO No 3

#### SEXO



### CUADRO No 4

#### FIEBRE



*La mayoría de autores están de acuerdo en afirmar que la constipación se presenta con mayor frecuencia que la diarrea en cuadros de apendicitis aguda. (15), (16), (37).*

#### **7.6 Signos Clínicos:**

*En los casos estudiados de apendicitis aguda, se analizó la presencia de dolor abdominal mediante la investigación de distención abdominal, el signo de Blumberg, Rovsing, Psoas, Obturador, McBurney, la hiperestesia cutánea, la defensa abdominal y la presencia de masa palpable. Los resultados se ilustran en el cuadro No. 5.*

*Un hallazo muy poco frecuente de significación clínica para el diagnóstico de apendicitis aguda, es el llamado signo de Chutro, que consiste en una ligera desviación del ombligo hacia la derecha; rara vez es investigado y se describió únicamente en 4 casos de la presente serie.*

*El tacto rectal en caso de apendicitis aguda suele ser doloroso en el fondo de saco derecho. Se encontró positivo en 532 pacientes, negativo en 124 pacientes, dudoso en 37 pacientes, y no fue descrito en 145 casos. En la gráfica siguiente estos valores se expresan en porcentajes.*

*Recientemente han sido postulados 3 signos de significativo valor clínico para el diagnóstico diferencial de apendicitis con gastroenteritis aguda. El acto de toser provocará dolor en el abdomen en caso de lesión inflamatoria aguda del peritoneo, sea apendicitis, diverticulitis o salpingitis, pero no sucede en un proceso de gastroenteritis, colitis o adenitis mesentérica. En el caso de los niños, esta prueba reviste especial valor, ya que puede ser investigada por la madre y no necesita de palpación experimentada. En segundo lugar debe interrogarse acerca de si existe dolor particularmente al final de la micción, dato que será*

positivo en caso de apendicitis aguda en los niños, pues en ellos la vejiga urinaria es un órgano abdominal. En los adultos éste signo será positivo cuando el apéndice tenga localización pélvica. Finalmente el tercer signo postulado, se refiere a la percusión abdominal que, realizada con suavidad, resulta más sensitiva que la exploración del rebote. En las historias clínicas analizadas, estos 3 signos no fueron investigados. (26)(27)

#### 7.7 Análisis de Laboratorio:

En la mayoría de los casos se encontró solamente un informe de hematología; se investigó la frecuencia de leucocitosis mayor y menor de 20,000 células por  $\text{mmm}^3$ ; la fórmula diferencial atendiendo a la base de 80% de segmentados y la velocidad de sedimentación globular por arriba de 25 mm/h. La gráfica No. 7 ilustra los resultados.

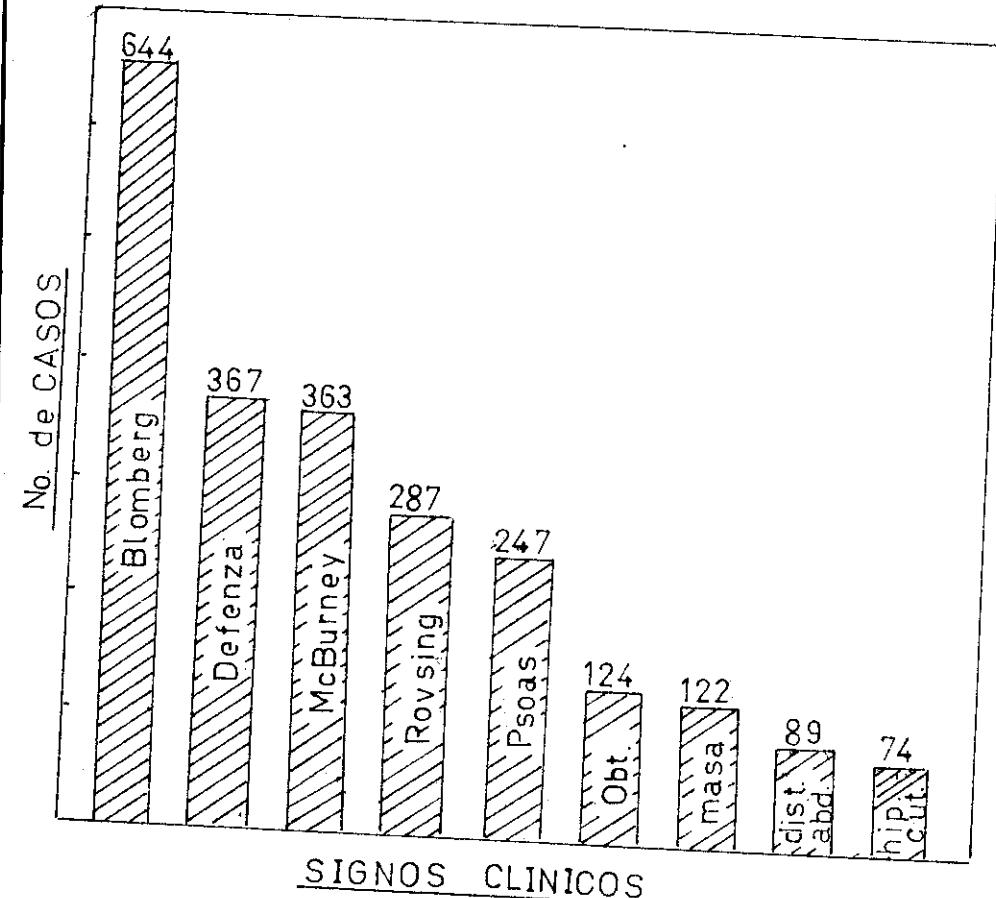
En relación al exámen de orina, se encontró referido en los siguientes términos.

|                   |     |       |
|-------------------|-----|-------|
| normal            | 376 | casos |
| acetonuria        | 70  | "     |
| albuminuria       | 69  | "     |
| hematuria         | 9   | "     |
| aceto-albuminuria | 8   | "     |
| sugestivo de inf. | 12  | "     |
| no informados     | 294 | "     |
|                   | 838 | casos |

#### 7.8 Estudio Radiográfico:

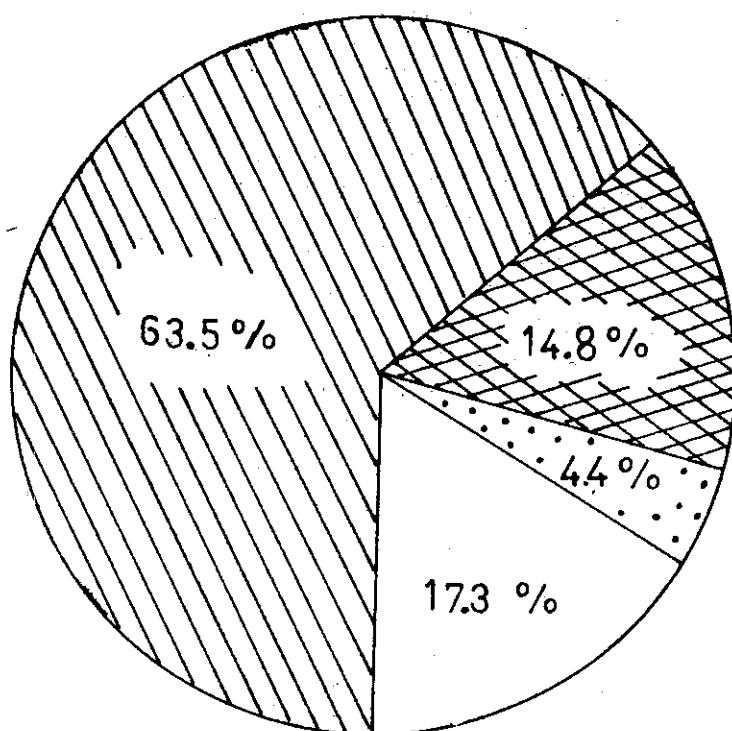
Una radiografía simple del abdomen se realizó en la mayoría de los casos, y los resultados se analizaron tomando como base el informe del médico radiólogo, según fuese normal, sugestiva de apendicitis, no concluyente para el diagnóstico y categórica de

CUADRO No. 5  
SIGNOS CLINICOS



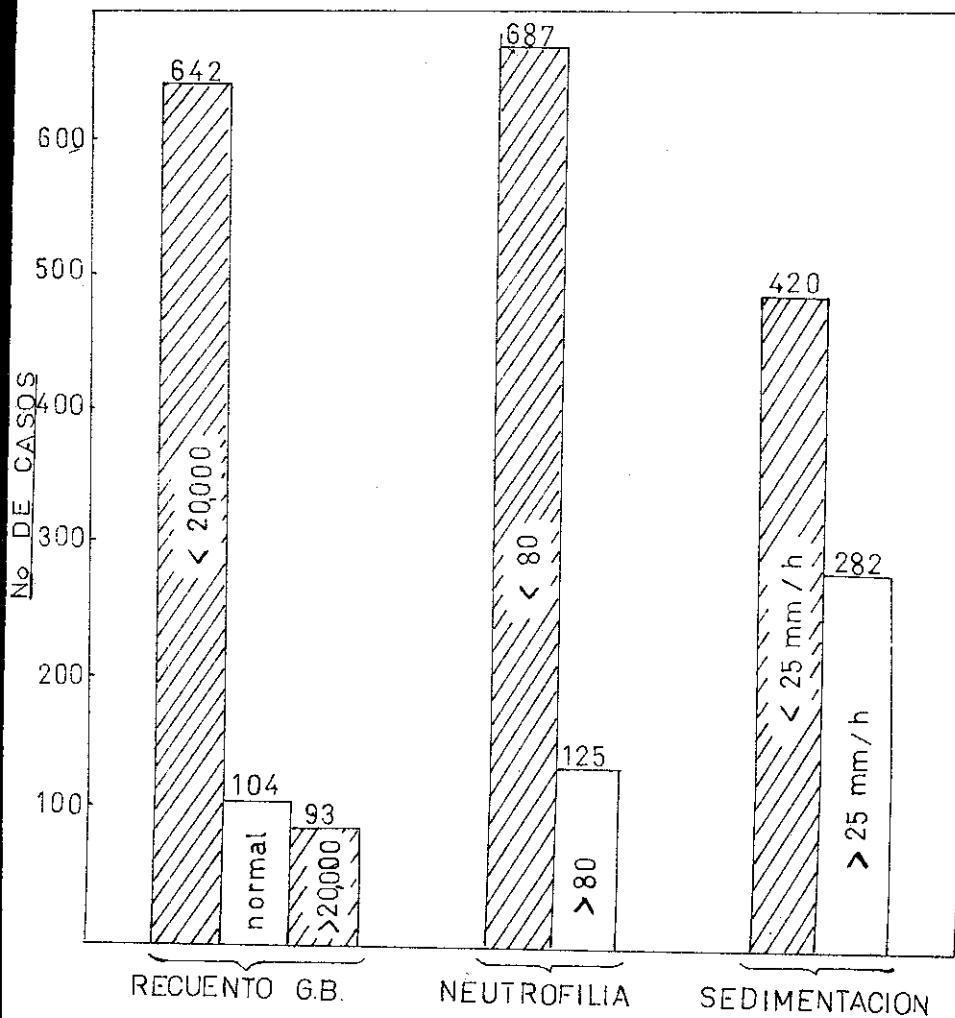
## CUADRO NO 6

### TACTO RECTAL



- → +
- → -
- → ±
- → no descrito

CUADRO No 7  
ANALISIS DE LABORATORIO



reacción inflamatoria peritoneal. Solamente en 6 casos se encontró una opacidad interpretada como fecalito.

|                                 |     |              |
|---------------------------------|-----|--------------|
| <i>sugestiva de apendicitis</i> | 172 | <i>casos</i> |
| <i>normal</i>                   | 155 | "            |
| <i>confusa</i>                  | 124 | "            |
| <i>sugestiva de peritonitis</i> | 32  | "            |
| <i>no efectuadas</i>            | 355 | "            |
|                                 | 838 | <i>casos</i> |

#### 7.9 Horas Pre operatorias:

Se consideró aquí el tiempo transcurrido desde que el paciente consultó el hospital, hasta el momento de efectuada la operación, ya que no es posible conocer la exactitud de las horas de evolución del cuadro clínico porque en la experiencia hospitalaria, en general los pacientes falsifican el tiempo de evolución tratando de obtener atención más inmediata del médico para ser hospitalizados. Los resultados se agrupan en período de menos de 12 horas, de 12 a 24 horas y de más de 24 horas.

|                          |     |              |
|--------------------------|-----|--------------|
| <i>menos de 12 horas</i> | 558 | <i>casos</i> |
| <i>de 12 a 24 horas</i>  | 126 | "            |
| <i>más de 24 horas</i>   | 76  | "            |

#### 7.10 Hallazgos operatorios:

Se analizó aquí el estado del apéndice, la descripción del récord operatorio sirvió de base para este análisis. En 760 casos se encontró apéndice inflamado agudamente, y de estos, estaban perforados 244. Solamente en 113 casos se describió apéndice retrocecal.

Es frecuente encontrar cuerpos extraños en el lumen apendicular, como causa de la obstrucción que desencadena el cuadro clínico. A este respecto, se encontró:

|               |    |       |
|---------------|----|-------|
| facalitos     | 41 | casos |
| semilla       | 1  | "     |
| áscaris l.    | 1  | "     |
| enterovius v. | 1  | "     |

Es importante mencionar que ha sido encontrado en una niña de 9 meses de edad, un alfiler localizado en el apéndice, según publicación reciente de un hospital africano (14). En una serie de 100 casos con apendicitis aguda perforada, se describe el hallazgo de un enterobius vermicularis como causa de la obstrucción (17). El hallazgo de plastrón apendicular se describió en 13 pacientes, mientras que en 63 casos se encontró absceso apendicular.

De los casos estudiados en este trabajo, se efectuó apendicectomía en 749 pacientes; los restantes de la serie corresponden a casos de plastrón apendicular (78) y a drenaje de absceso apendicular.

Un número de 64 pacientes presentó absceso que fue drenado durante el procedimiento quirúrgico. En 5 casos la apendicectomía se acompañó de resección intestinal por complicación sobre agregada. En un total de 515 casos de la serie, se utilizó el drenaje de pen rose, tanto en la cavidad peritoneal como en el tejido celular subcutáneo.

Es importante hacer notar, que la gran mayoría de los pacientes fueron sometidos a la operación bajo efectos de anestesia general. Solamente en 3 casos el procedimiento se efectuó bajo anestesia local. Los datos encontrados a este respecto se anotan a continuación:

|                    |     |       |
|--------------------|-----|-------|
| Anestesia general  | 736 | casos |
| Anestesia epidural | 17  | casos |
| Anestesia raquídea | 14  | casos |
| Anestesia local    | 3   | casos |

### 7.11 Anatomía Patológica:

Este estudio se realizó en la mayoría de los casos, y el informe descrito por el patólogo se catalogó atendiendo a la nomenclatura internacional, descrita ya en la primera parte del trabajo. Los resultados se detallan de la siguiente manera:

|                        |     |       |
|------------------------|-----|-------|
| Apendicitis aguda      | 386 | casos |
| "    "    supurada     | 169 | "     |
| "    "    gangrenosa   | 63  | "     |
| "    "    catarral     | 2   | "     |
| "    "    hemorrágica  | 1   | "     |
| "    "    subaguda     | 7   | "     |
| "    "    y carcinoide | 1   | "     |
| Sin informe            | 131 | "     |

Los casos de plastrón apendicular se discutirán más adelante.

### 7.12 Complicaciones:

Bajo este título se analizan las complicaciones ocurridas tanto durante el acto operatorio como en el post operatorio mediato y tardío. Del total de pacientes que fueron sometidos a intervención quirúrgica (760), se registraron 243 complicaciones, excluyéndose aquellas propias del riesgo operatorio y anestésico. Solamente 15 de estos casos ocurrieron durante el acto operatorio y las 288 restantes en el post operatorio. Los datos anteriores expresan por sí el porcentaje de pacientes que presentaron complicación, 31.9%. Comparando este dato con los hallazgos de Lara Roche en el estudio de morbilidad y mortalidad de 248 casos, solamente el 18.0% presentaron complicaciones (23); y en su estudio realizado en niños, la frecuencia de complicaciones alcanzó el 22.7%. (22). El cuadro siguiente analiza los 15 casos de complicaciones durante la intervención:

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Ruptura del apéndice       | 7 casos  |
| Ruptura de absceso         | 2 casos  |
| Lesión intestinal          | 4 casos  |
| Desvitalización intestinal | 1 casos  |
| Rasgadura peritoneal       | 1 casos  |
|                            | 15 casos |

Un total de 158 casos complicados están relacionados con infección, que representa el 69.3 o/o de las complicaciones post operatorias. Holgersen y Stanley-Brown establecen que el 50o/o de las complicaciones post operatorias, están relacionadas con la infección. (17)

La descripción de complicaciones infecciosas incluye infección de la herida, absceso de la pared, absceso pélvico, absceso subfrénico, absceso retroperitoneal y pileflebitis, cuyo total suman 158 casos.

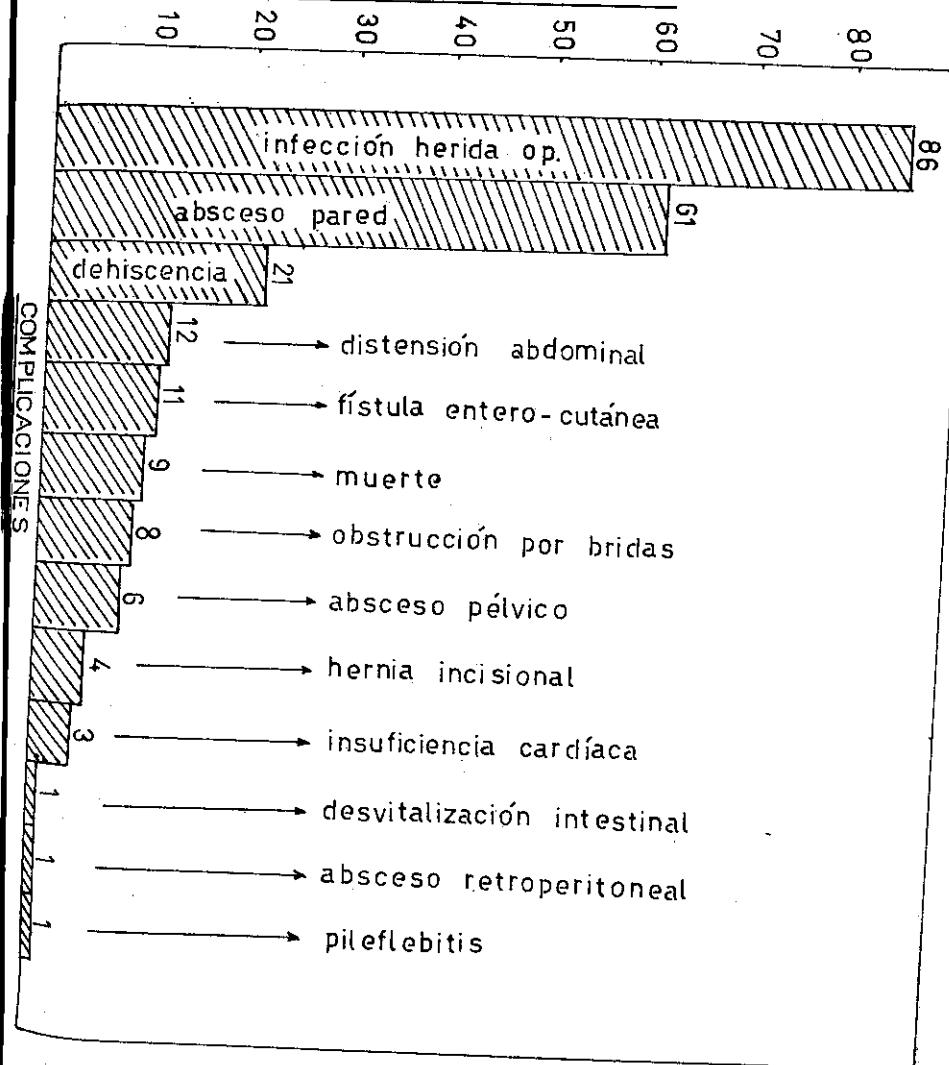
No se encontró en esta serie casos de drenaje espontáneo del absceso por vía rectal o vaginal, que puede ocurrir en niños principalmente (17). En la mayoría de los casos se efectuó drenaje quirúrgico y administración de antibióticos.

Otros autores mencionan 31o/o de complicaciones asociadas con infección. (2)

La siguiente gráfica ilustra la frecuencia de las complicaciones en apendicitis tanto por infección como por otras causas que fueron analizadas en esta serie.

CUADRO No. 8

COMPLICACIONES



### **7.13 Antibióticos:**

*En el análisis relacionado al uso de antibióticos, partiendo de la base de 838 casos, recibieron antibióticos casi 700 pacientes. Esto permite establecer, ya analizadas las complicaciones infecciosas, que en nuestro medio los antibióticos se prescriben sin indicación precisa. Por otra parte la gran mayoría de pacientes (485) recibieron la asociación penicilina estreptomicina, únicamente penicilina 67 pacientes, tetraciclina 40 pacientes, cloranfenicol 22 pacientes, asociación penicilina-tetraciclina 15 pacientes; además se indicó kanamicina, ampicilina, gentamicina, etc., con menor frecuencia.*

*Se admite en general que toda situación que presente complicación infecciosa debe ser estudiada y valorada adecuadamente para establecer el antibiótico de elección; la asociación penicilina-estreptomicina ha sido la más frecuentemente utilizada y los estudios efectuados a la fecha, no son concluyentes en cuanto a la mayor eficacia de otras combinaciones. Existen múltiples razones para afirmar que la penicilina adecuadamente utilizada sigue siendo un antibiótico de elección. (2)(12)(13)(42)(7)*

### **7.14 Permanencia post operatoria:**

*Se determinó en este sentido que la gran mayoría de pacientes permanecieron después de la operación en ambiente hospitalario, un período menor de 8 días. Los casos que sobrepasaron este límite obedecieron a complicaciones.*

### **7.15 Plastrón Apéndicular:**

*Esta complicación de la apendicitis aguda recibió tratamiento médico conservador en 78 pacientes, que constituyen 9.3%. Todos fueron dados de alta, con indicación de efectuar apendicectomía electiva de 3 a 6 meses después del*

cuadro agudo. Solamente una tercera parte de estos pacientes regresó para la operación electiva. En 21 pacientes se tuvo estudio anatomo-patológico; solamente en 4 casos el apéndice fue considerado histológicamente normal. Cambios anatomo-patológicos característicos de fibrosis y proceso crónico inflamatorio se encontró en 17 pacientes. El cuadro No. 9 ilustra los datos anteriores.

#### 7.16 Enema - Laxante perforación:

La relación entre el uso de enema y/o laxante seguido de perforación apendicular, se analizó con el fin de establecer si estos procedimientos inciden en la complicación. Es de hacer notar que de 244 pacientes con apendicitis aguda perforada, solamente 70 de ellos habían recibido enema o laxante, que representan el 31.20%.

Un total de 157 pacientes recibieron enema y/o laxante, y presentaron perforación 70 de ellos, lo que representa el 44.60%. La gráfica siguiente establece la relación entre estos parámetros.

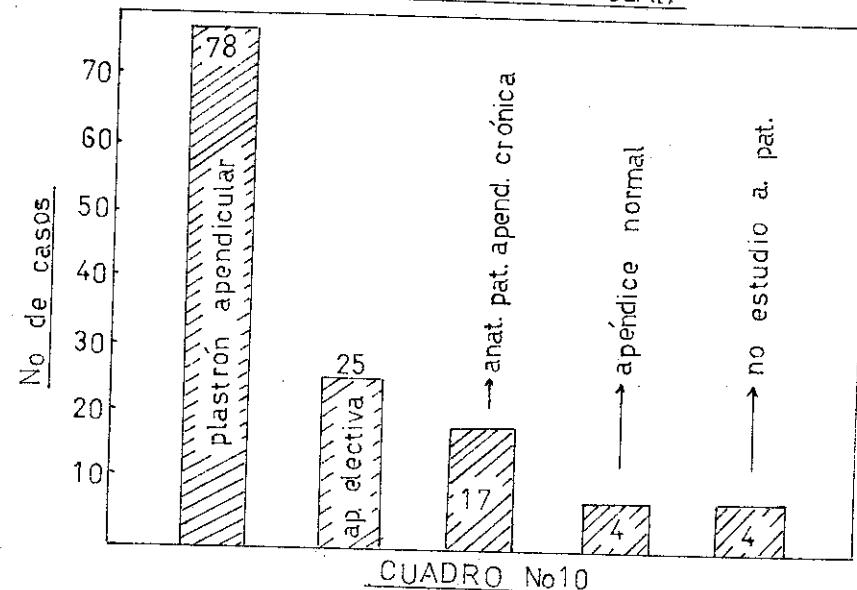
Tanto en este trabajo como en otros (22) (17), se establece que la administración de enema y/o laxante son medidas condonables, pero no pueden considerarse como los únicos factores desencadenantes de la perforación, entre los que no debe olvidarse la evolución del cuadro clínico, el grado de la infección, el estado general del paciente y el tratamiento temprano. El bajo nivel educativo popular favorece esta terapéutica empírica, antes de consultar al médico.

#### 7.17 Error de diagnóstico:

En este trabajo se analizaron 961 casos clínicos en relación a la apendicitis aguda, 137 correspondieron a error diagnóstico, que constituyen el 14.20%.

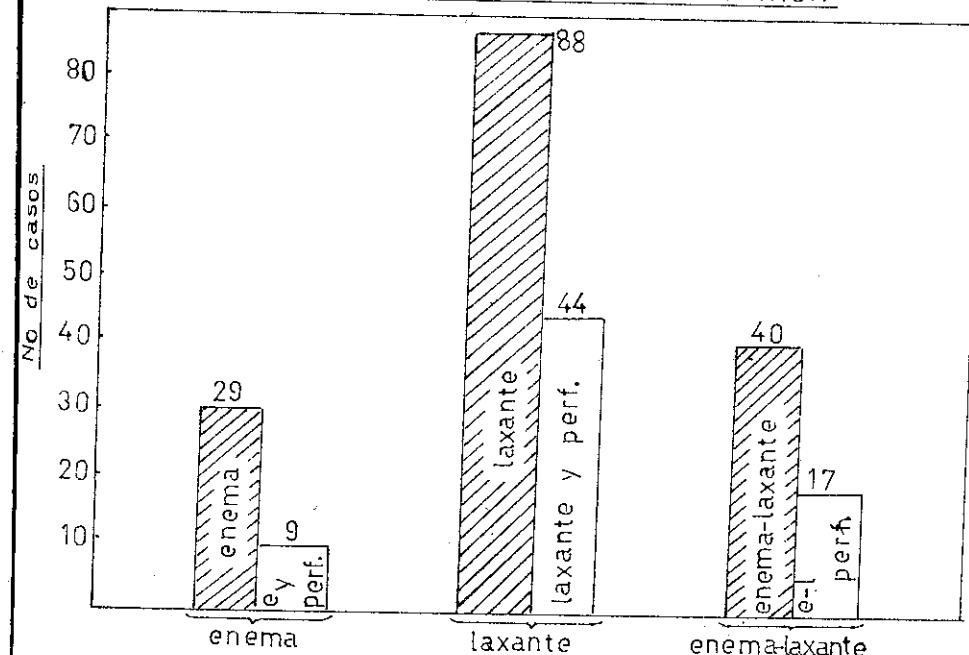
CUADRO No. 9

#### PLASTRON APENDICULAR



CUADRO No. 10

#### ENEMA-LAXANTE Y PERFORACION



De los errores diagnósticos, el 89.8% que corresponde a 123 pacientes fueron intervenidos con impresión clínica de apendicitis aguda, y durante el acto operatorio el diagnóstico correspondió a otra entidad clínica o bien, no se encontró patología en la exploración abdominal.

El 10.2% restante de los casos de error diagnóstico, constituye 14 pacientes en quienes el diagnóstico pre operatorio no fue apendicitis aguda, pero la exploración abdominal y el examen anatomo patológico demostraron apendicitis aguda.

A continuación se describen los 14 casos de error en el diagnóstico que resultaron apendicitis aguda, por orden de frecuencia:

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Embarazo ectópico         | 3 casos  |
| Quiste retorcido de ov.   | 2 "      |
| Vólvulus                  | 2 "      |
| Fiebre tifoidea perforada | 2 "      |
| Anexitis aguda            | 1 "      |
| Colecistitis cr. calc.    | 1 "      |
| Carcinoide del apéndice   | 1 "      |
| Cáncer ciego              | 1 "      |
| Cáncer colon              | 1 "      |
|                           | 14 casos |

El análisis de 123 casos considerados como apendicitis aguda no comprobada en el acto operatorio, estableció un total de 48 casos con apéndice histológicamente normal. La adenitis mesentérica se encontró en 23 casos, atribuyéndose a estas 2 entidades el 57.7% de los errores diagnósticos.

Las entidades clínicas que fueron encontradas durante el acto operatorio se enumeran a continuación, atendiendo a la frecuencia:

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| <i>Apéndice normal</i>              | 48 casos |
| <i>Adenitis mesentérica</i>         | 23 "     |
| <i>Anexitis</i>                     | 11 "     |
| <i>Perforación intestinal</i>       | 6 "      |
| <i>Quiste de ovario</i>             | 4 "      |
| <i>Patología renal</i>              | 3 "      |
| <i>Embarazo ectópico roto</i>       | 2 "      |
| <i>Divertículo Meckel perforado</i> | 2 "      |
| <i>Infección retroperitoneal</i>    | 2 "      |
| <i>Quiste retorcido de ovario</i>   | 2 "      |

Las siguientes entidades fueron encontradas en una sola oportunidad, y representan el resto de pacientes estudiados en el grupo de 123 casos de error diagnóstico:

|                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| <i>carcinoma ciego</i>         | <i>malrotación de ciego</i>           |
| <i>vólvulus</i>                | <i>masa de etiología en ciego</i>     |
| <i>inflamación epiplón</i>     | <i>duplicación intestinal</i>         |
| <i>invaginación intestinal</i> | <i>infarto del epiplón mayor</i>      |
| <i>trombosis mesentérica</i>   | <i>pseudo-obstrucción por áscaris</i> |
| <i>aborted en curso</i>        | <i>ascitis</i>                        |
| <i>carcinoma gástrico</i>      | <i>úlcera péptica perforada</i>       |
| <i>colecititis aguda</i>       | <i>cuerpo amarillo hemorrágico</i>    |
| <i>enterocolitis aguda</i>     | <i>pancreatitis aguda hemorrágica</i> |

Es un concepto general que por la diversidad de entidades clínicas cuya patología pertenece al grupo de diagnóstico diferencial con apendicitis aguda, existe un margen de error aceptable, que se justifica además por la falta de colaboración del paciente para suministrar datos veraces, así como la complejidad del cuadro clínica propiamente dicho; dicho margen de error oscila alrededor del 15%. En el presente trabajo, se obtuvo un 14.2% de errores diagnósticos. (16) (35)

### 7.18 Apendicitis y Embarazo:

En el presente trabajo de investigación, se estudiaron todos los casos de apendicitis aguda; la enfermedad suele presentarse en la mujer embarazada con mayor frecuencia. (16) (43).

De 155 pacientes de sexo femenino adultas, 6 de ellas presentaron apendicitis aguda y embarazo. En ningún caso se perdió el producto de la concepción por el procedimiento quirúrgico. En un caso la apendicitis aguda se presentó en el puerperio inmediato, sin complicaciones.

### 7.19 Mortalidad:

La mortalidad por apendicitis aguda se analiza considerando 838 casos clínicos, excluyendo los errores diagnósticos.

De esta serie, la muerte ocurrió en 9 pacientes que representan el 1.07 o/o del total de casos. En cuanto al sexo 7 pacientes pertenecen al sexo masculino y 2 al femenino, lo que está en proporción aproximada a la diferencia con que se presenta la enfermedad en cada sexo.

Se expone los puntos sobresalientes de cada caso.

1. Año 1961, junio. RM; 88.504 C.E.A. masculino de 66 años. El paciente consultó por dolor abdominal difuso, sin referir fiebre, pero si náusea, vómitos y diarrea. Al examen físico se encontró signo de Blomberg positivo y una masa palpable en fosa ilíaca derecha. Tacto rectal doloroso en fondo de saco derecho. Se encontró leucocitosis por abajo de 20,000 con fórmula diferencial normal y sedimentación elevada. El examen radiográfico de abdomen fue considerado de valor confuso. Al tercer día del ingreso, por estado toxiinfeccioso, se administró anestesia local efectuándose laparotomía.

encontrando una apendicitis aguda perforada con formación de abscesos, lo cual fue comprobado por anatomía patológica. En el post operatorio se indicó penicilina estreptomicina. Presentó como complicaciones fibrilación auricular, infección de herida operatoria y fistula entero-cutánea.

Falleció a los 19 días de la intervención.

Necropsia:

Apendicitis aguda purulenta perforada.

Peritonitis aguda purulenta con formación de abscesos.

Estado toxi-infeccioso.

2. Año 1961, abril. RM; 70.038 J.H.A. masculino 39 años. El paciente consultó con dolor abdominal localizado en la fossa ilíaca derecha, refiriendo fiebre y vómitos. Al examen físico, fiebre de 38.5 °C, Blomberg y tacto rectal positivo. El recuento de glóbulos blancos se consideró normal. No se tomó estudio radiográfico de abdomen. A las 4 horas del ingreso se efectuó bajo anestesia general apendicectomía, por hallazgo de apendicitis aguda gangrenosa con peritonitis, lo que fue comprobado en anatomía patológica. Se instituyó tratamiento con penicilina. Evolucionó con cuadro clínico de shock séptico falleciendo a los 3 días de la intervención.

Necropsia:

Apendicitis aguda gangrenosa resecada.

Peritonitis aguda secundaria

Pileflebitis y necrosis aguda del hígado.

3. Año 1961, diciembre. RM; 100.454 V.M.M.H. masculino 51 años. Paciente consultó con dolor abdominal difuso,

refiriendo fiebre arriba de 38.5 °C vómitos y diarrea. Refirió administración de enema y laxante. Al examen físico se encontró distensión abdominal, defensa y signo de Blomberg positivo. El tacto rectal fue considerado dudoso. Se encontró leucocitosis por abajo de 20,000 con diferencial normal, el estudio radiográfico de abdomen se consideró confuso. A las 28 horas de ingreso, bajo anestesia general, se efectuó apendicectomía por apendicitis aguda perforada gangrenosa, que se comprobó por anatomía patológica. Se indicó penicilina estreptomicina. Presentó infección de herida operatoria falleciendo a los 6 días de la intervención.

El diagnóstico clínico de defunción fue:

Infarto cardíaco.

Muerte súbita.

No se efectuó necropsia.

4. Año 1962, julio. RM: 113.483 V.A.S.R. femenino 2 años. Niña que fue llevada al hospital por dolor en la fossa ilíaca derecha acompañada de 38.5 °C, refiriéndose náusea, vómitos y diarrea. Al examen físico se encontró distensión abdominal y fueron descritos positivos todos los signos clínicos de apendicitis aguda. El recuento de GB fue menor de 20,000 diferencial normal y sedimentación elevada. El estudio radiográfico de abdomen fue sugestivo de apendicitis. Transcurridas 13 horas de su ingreso, bajo anestesia general, se efectuó apendicectomía por apendicitis aguda perforada, hallazgo que fue comprobado por anatomía patológica. Se indicó penicilina. Presentó infección de herida operatoria y en el décimo día post operatorio presentó cuadro de abdomen agudo. Se efectuó laparotomía exploradora, encontrándose volvulus por adherencias y 2 perforaciones intestinales; se efectuó

resección intestinal. A los 26 días de la appendicectomía, la niña falleció.

*Necropsia:*

*Apendicitis aguda  
Peritonitis sub aguda  
Drenaje de absceso y resección intestinal  
Atelectasia pulmonar  
Síndrome hemorragíparo.*

5. Año 1963, junio RM: 132.963 V.S.S. masculino 70 años. El paciente consultó al hospital con dolor abdominal difuso, anorexia, náusea, vómitos y constipación. Había recibido laxante y enema. Al examen físico se encontró distensión abdominal y defensa con tacto rectal negativo. El recuento de glóbulos blancos fue normal y la sedimentación elevada. No se efectuó estudio radiográfico de abdomen. A las 19 horas del ingreso, bajo anestesia epidural se efectuó laparotomía encontrando apendicitis aguda gangrenosa con formación de absceso. No se pudo efectuar estudio anatomo patológico por haberse autolizado la pieza. Se indicó tetraciclina en el post operatorio. Transcurridos 19 días de la operación el paciente falleció con diagnóstico clínico de trombosis del seno cavernoso.

*Necropsia:*

*Peritonitis aguda fibrino purulenta  
Bronconeumonía bilateral con formación de abscesos.*

6. Año 1965, febrero. RM: 172.510 I.R.S. masculino 27 años. El paciente consultó con dolor en fossa ilíaca derecha, sin fiebre y con cuadro clínico de shock. El examen físico mostró además distensión abdominal y defensa marcada. No

se describió el tacto rectal. El recuento de blancos fue menor de 20,000 y la sedimentación elevada. Un estudio radiográfico de abdomen mostró ileo paralítico. En el tercer día del ingreso el paciente falleció sin haberse practicado intervención quirúrgica.

*Necropsia:*

*Apendicitis aguda perforada  
Peritonitis aguda generalizada  
Shock irreversible.*

7. Año 1965, septiembre. RM: 185.073 J.D.C.T. masculino 11 años. Este niño consultó con dolor en la fossa ilíaca derecha, refiriendo anorexia, vómitos y diarrea, fiebre menor de 38.5°C. Al examen Blumberg positivo y defensa abdominal, el tacto rectal fue descrito como dudoso. El recuento de glóbulos blancos considerado normal. Un estudio radiográfico de abdomen sugirió peritonitis con perforación de víscera hueca. A las 8 horas de ingreso se efectuó laparotomía exploradora encontrándose apendicitis aguda perforada con formación de abscesos, hallazgo que fue confirmado por anatomía patológica. Se indicó penicilina cloranfenicol. Transcurridas 24 horas de la intervención el paciente falleció.

*Necropsia:*

*24 horas de post operatorio.  
Peritonitis purulenta generalizada.  
Bronconeumonía focal bilateral.*

8. Año 1968, enero, RM: 257.757 E.S.F. masculino 57 años. El paciente consultó por dolor difuso abdominal, refiriendo náusea, vómitos y constipación, con fiebre menor de 38.5°C, se encontró distensión abdominal y Blumberg

positivo. El tacto rectal fue considerado como dudoso. El recuento globular blanco fue mayor de 20,000 con más de 88% de segmentados y un estudio radiográfico de abdomen fue sugestivo de apendicitis aguda. A las 48 horas de su ingreso se efectuó laparotomía exploradora encontrando apendicitis aguda perforada gangrenosa, hallazgo confirmado en anatomía patológica. Recibió tratamiento con ampicilina, cloranfenicol y penicilina. Entre las complicaciones presentó infección de herida operatoria; hematemesis copiosa en el décimo día post operatorio que fue indicación de gastrectomía Billroth II por úlceras de stress. A los 20 días de la apendicectomía el paciente falleció.

#### Necropsia:

Peritonitis severa con formación de abscesos por apendicitis aguda perforada y defecto de anastomosis. Bronconeumonía basal izquierda. Atelectasia lóbulo inferior derecho.

9. Año 1970, marzo. RM: 326.820 S.P.P.G. femenino 13 años. Esta paciente consultó por dolor en fossa ilíaca derecha, con náusea y vómitos, fiebre menor de 38.5°C. Al examen Blumberg y tacto rectal positivos. Recuento de glóbulos blancos menor de 20,000 con diferencial indicando más de 80% de polimorfonucleares; la sedimentación era normal. Transcurridas 7 horas de su ingreso, se efectuó laparotomía exploratoria encontrándose apendicitis aguda perforada, habiéndose efectuado apendicectomía. No se encontró estudio de anatomía patológica. Se indicó penicilina, estreptomicina, ampicilina. Posteriormente presentó un cuadro de bronconeumonía con desequilibrio hidroelectrolítico, e insuficiencia cardiaca que necesitó digitalización. Al cuarto día del post operatorio falleció.

#### Necropsia:

Apendicitis aguda perforada.  
Peritonitis generalizada.  
Edema pulmonar severo.

La revisión de estos casos establece que la operación fue realizada después de las 12 primeras horas del ingreso en 5 pacientes, 3 de los cuales fueron intervenidos en el segundo y tercer día del ingreso. Todas las historias clínicas son concluyentes en que la peritonitis fue la complicación de todos los casos, ya que fue hallazgo común la apendicitis aguda perforada. Un paciente de 27 años de edad falleció en el tercer día de ingreso sin habersele intervenido. El post operatorio evolucionó con cuadro de shock séptico en todos los pacientes.

Holgersen, hace referencia a que la tardanza en el diagnóstico y en el procedimiento quirúrgico conducen a perforación (7).

El análisis de muerte por apendicitis aguda en los niños demuestra que es mayor cuanto menor sea el paciente. (43)

El estudio de morbilidad y mortalidad en apendicitis aguda de Lara Roche, refiere una mortalidad global de 2.41% (23); la mortalidad en el presente estudio es de 1.07%. En ocasiones pacientes admitidos en condiciones de shock, que impedía efectuar la operación, la muerte se debió al shock propiamente dicho; otros factores desencadenantes de la muerte son la sepsis crónica, las complicaciones quirúrgicas y el tratamiento médico conservador (32).

En el post operatorio la mortalidad es más alta cuando se ha presentado peritonitis. (2)(13)(12)(17).

## 7.20 Casos Interesantes:

En esta parte se exponen 4 casos encontrados en la serie de 961 pacientes en relación a la apendicitis aguda durante los 11 años que abarca el estudio. Es importante hacer notar que de estos casos fallecieron el 50%, por causas ajenas a la apendicitis aguda. Se presentan para recalcar la importancia de la evaluación integral del paciente, la cuidadosa exploración en el acto operatorio, y el criterio clínico del cirujano ante los antecedentes en correlación con los hallazgos del examen físico.

1. Año 1962, diciembre. RM: 123.390 J.A.H. masculino 22 años. Paciente que consultó por dolor abdominal en fossa ilíaca derecha sugestivo de apendicitis aguda. El examen físico sugirió insuficiencia cardíaca por valvulopatía con estertores basales pulmonares, dolor en la fossa ilíaca derecha clínicamente sugestivo de apendicitis aguda. Fue evaluado por cirujanos jefes del departamento quienes concluyeron que debía efectuarse apendicectomía y solicitaron evaluación a la sección de Cardiología. El especialista calificó el caso de enfermedad reumática con lesión valvular, en estado de insuficiencia cardíaca con apendicitis aguda asociada. A las 19 horas del ingreso, dadas las condiciones físicas del paciente, bajo anestesia local, se efectuó laparotomía exploradora, encontrándose apéndice de características normales, se efectuó apendicectomía profiláctica. Anatomía patológica confirmó que el apéndice era normal. En el post operatorio evolucionó con insuficiencia cardíaca, falleciendo 9 días después.

### Necropsia:

- Enfermedad reumática con doble lesión mitral y aórtica activas.
- Insuficiencia cardíaca total.
- Múltiples infartos pulmonares recientes.

Hay informes que demuestran la relación del dolor abdominal en pacientes con enfermedad reumática activa. El dolor abdominal puede presentarse como la primera manifestación y a veces única de la enfermedad reumática. (15) (39)

2. Año 1965, marzo. RM: 174.582 V.M.L.R. masculino 33 años. Paciente que consultó al hospital por dolor abdominal sugestivo de apendicitis aguda. Refirió el antecedente de cuadro similar 3 años antes, por lo que consultó hospital departamental donde le efectuaron exploración abdominal, informándose a su egreso que se le había efectuado apendicectomía por apendicitis aguda.

El estudio radiográfico del abdomen fue interpretado como normal. No obstante el antecedente referido, el cuadro clínico fue considerado apendicitis aguda, y 6 horas después de su ingreso, se le efectuó apendicectomía con hallazgo del proceso inflamatorio apendicular, lo que fue comprobado por anatomía patológica. Se indicó penicilina estreptomicina. No hubo complicaciones. Egresó en buenas condiciones en el séptimo día del post operatorio.

Este caso ilustra por sí mismo un criterio quirúrgico, pese a un antecedente referido, con tratamiento inmediato; sin complicaciones por la rápida y acertada decisión del cirujano.

3. Año 1971, enero. RM: 356.933 L.A.R.M. masculino 15 años. Consultó por dolor abdominal difuso, afebril, con distensión y defensa abdominal marcada; el tacto rectal no fue concluyente. Se tomó radiografía del abdomen, que se consideró diagnóstica de peritonitis y situs inversus. A las 11 horas de su ingreso, se efectuó apendicectomía con hallazgo de apendicitis aguda perforada, confirmándose el

diagnóstico por anatomía patológica. Durante el acto quirúrgico se comprobó el *situs inversus*. Se indicó penicilina-Kanamicina. Se complicó con infección de la herida operatoria, egresando en buenas condiciones a los 20 días después de la operación.

El estudio radiográfico de abdomen, contribuyó al diagnóstico preciso tanto de apendicitis aguda, como de su localización por *situs inversus*.

4. Año 1971, junio. RM: 372.460 H.L. de L. masculino 7 años. Consultó al hospital por cuadro clínico sugestivo de apendicitis aguda. El estudio radiográfico de abdomen fue sugestivo. A las 6 horas del ingreso, se efectuó appendicectomía por hallazgo de apéndice inflamado. Anatomía patológica informó apéndice de características normales. Se indicó penicilina estreptomicina. En el post operatorio inmediato presentó distención abdominal y falleció 15 horas después del acto quirúrgico.

#### Necropsia:

*Diverticulitis de Meckel aguda perforada.*

*Peritonitis fibrino purulenta localizada.*

*Atelectasia pulmonar bilateral moderada.*

*Post operatorio 15 horas de appendicectomía.*

Este caso advierte la necesidad de una cuidadosa exploración abdominal, pues no debe conformarse el cirujano con el hallazgo de un apéndice moderadamente inflamado, sin haber excluido otra causa del cuadro clínico.

## VIII. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo consta de dos partes; en la primera, se expone los conceptos generales sobre el apéndice ileocecal, el cuadro clínico de la apendicitis así como su diagnóstico diferencial; se analizó el tratamiento y las complicaciones más frecuentes. En la segunda parte del trabajo, se analiza el material de 11 años en el Hospital Roosevelt, que constituye 961 casos relacionados con la apendicitis, habiéndose confirmado la enfermedad en 838 casos, con mayor frecuencia en la segunda y tercera década de la vida, predominando siempre el sexo masculino. Se analizó en cada caso el cuadro clínico, los hallazgos de laboratorio, la operación efectuada y el informe de anatomía patológica, así como las complicaciones, siendo de estas la más frecuente la infección de la herida operatoria. La apendicitis aguda perforada se presentó en 224 pacientes, frecuencia que está de acuerdo con la mayoría de los autores. La mortalidad tuvo un valor de 1.07% con 9 casos, todos ellos con cuadro clínico de shock séptico secundario a apendicitis aguda perforada. Estos valores están de acuerdo con cifras internacionales.

En 123 casos hubo error diagnóstico, siendo las condiciones más frecuentes, la laparotomía negativa y la adenitis mesentérica.

Finalmente se hace la presentación de los 9 pacientes que fallecieron, así como la exposición de 4 casos interesantes.

Las principales conclusiones del estudio son las siguientes:

1. La apendicitis aguda es una enfermedad benigna, que pone en riesgo la vida del paciente si el diagnóstico y el tratamiento son tardíos.

2. Todo paciente con sospecha de apendicitis aguda, debe ser estrictamente vigilado a fin de evitar medidas heroicas tardías. La técnica de apendicectomía generalmente no ofrece mayor dificultad, si se realiza tempranamente.
3. La morbilidad, la mortalidad y los errores diagnósticos, en la serie revisada para la elaboración del presente trabajo, están de acuerdo con las estadísticas de otros países.

## IX. RECOMENDACIONES

1. La evaluación periódica del paciente con dolor abdominal, cuyo cuadro clínico sea sugestivo de apendicitis, idealmente será realizada por el mismo médico. De esta manera, puede seguirse la evolución en forma comparativa.
2. Debe darse toda la importancia que merecen a la historia clínica y al examen físico, ya que constituyen la base fundamental del diagnóstico oportuno.
3. Deberá efectuarse en todo caso de complicación por infección un estudio bacteriológico completo, para la adecuada selección del antibiótico.
4. Todo paciente en quien se diagnostique un plastrón apendicular, debe ser suficientemente informado de su patología para motivar la apendicectomía electiva posterior.
5. Es necesario tener presente que la perforación intestinal puede acompañarse de septicemia, lo que exige prevención y tratamiento adecuado del shock séptico.

## X. BIBLIOGRAFIA

1. *Appendicitis in elderly patients.* Brit Med J 1:177, July 1970.
2. *Benson, E. A. Sepsis after appendectomy.* The Lancet 2:610-12, September, 1971.
3. *Boyd, William. Tratado de Patología.* 3a. ed. Buenos Aires, El Ateneo, pp 776-81, 1965.
4. *Brainerd, Henry et al. Diagnóstico y tratamiento.* Trad por especialistas de la Universidad Nac. Autónoma de México. 5a. ed. México. El Manual Moderno, 1970. pp 399-403.
5. *Christopher, tratado de Patología quirúrgica, dirigido por Loyal Davis.* Trad. al español por Alberto Folch y Pi. 9a. ed. México. Ed. Interamericana, 1970. pp 630-36
6. *Copeland, E. M. et al. Elective appendectomy for appendiceal calculus.* Surg Gynec Obstet. 130:439-42, may 1970.
7. *Crawford, Arthur. Appendectomy, a personal series with no mortality and low morbidity.* Med. J. Aus 1:1,376-79, June 1971.
8. *Di Fiori, Mariano S.H. Diagnóstico histológico.* 5a ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1965. pp 283-86.
9. *Cardenal, L. Diccionario terminológico de Ciencias Médicas.* 10a. ed. Barcelona. Salvat. 1968.

10. Eguiarte Vásquez, Francisco, et al. Patología de fosa ilíaca derecha. *Min. Ped* 22:1,214-16, Jun 1970.
11. Fernández y Fernández, Víctor. Infección de la herida operatoria de apendicectomía. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Fac CCMM. 1968.
12. Fack, et al Appendiceal peritonitis in children. A ten-year case material. *Acta Chir Scand* 135:354-58, 1969.
13. Gastrin, Cl. et al. Appendiceal abscess-acute appendicectomy or conservative treatment. *Acta Chir Scand* 135:539-42, 1969.
14. Geddes, T.G.; Fernández, B. and Duffy, B.L. Foreign body in the appendix. *Brit Med J*. 2:114, april 1972.
15. Glenn, Frank. Apendicitis. EN Tratado de Medicina Interna de Cecil-Loeb, ed. por Paul B. Beeson y Walsh McDermoth. Trad por Alberto Folch y Pi. 1fa.ed. México. Ed Interamericana, 1964. pp 965-69, 971-75.
16. Harkins, Henry N. et al. Principios y práctica de Cirugía. Trad al español por Roberto Folch Fabré et al. 2a ed. México. Ed Interamericana, 1965. pp 698-719.
17. Holgersen, Leif O. Acute appendicitis with perforation. *Amer J Dis Child*. 122:288-93, Oct 1971.
18. Howie, John G.R. Unnecessary appendicectomy versus missed appendicitis in the elderly. *Geriat*. 25:136-39, Jun 1970.

19. Hubbert, William T. et al. Septicema, appendicitis and mesenteric lymphadenitis. *Amer J Trop Med Hyg* 20:679-84, 1971.
20. Jiménez Díaz, Carlos et al. Diagnóstico diferencial Daimon; guía práctica de diagnóstico diferencial. Madrid. Ed Daimon, Manuel Tamayo, 1963. 1,24Op
21. Langman, Jan. Embriología médica. Trad por Homero Vela Treviño. México. Ed Interamericana. 1964, p226
22. Lara Roche, Carlos y MacDonald, Arnoldo. Apendicitis aguda en el niño, estudio de 101 casos. *Rev Col Med (Guatemala)* 17:130-34, Sept. 1966.
23. Lara Roche, Carlos. Guía para preparación de reportes clínicos. *Rev Col Med (Guatemala)* 18:262-64, Diciembre 1967.
24. Lara Roche, Carlos y Lizarralde, Eduardo. Apendicitis aguda. *Rev Col Med (Guatemala)* 15:9-11, 1964.
25. Lockart, R.D. et al. Anatomía humana. Trad por Alberto Folch y Pi y Homero Vela Treviño. México, Ed Interamericana, 1965. pp524-25.
26. McFadden, G.D.F. Diagnosis of appendicitis. *Brit Med J* 4:430, Nov 1971.
27. McNeill, Love. Diagnosis of appendicitis. *Brit Med J* 4:560, Nov. 1971.
28. Murthy, M.S.N. Appendix in adult mucoviscidosis. *New Eng Med* 287:411-12, Aug 1972.

29. Nelson, Waldo E. et al. *Tratado de Pediatría*. 6a ed. Barcelona, Salvat Editores. 1971. pp 835-39.
30. Perry, Allen W. and Kafrouni, George. Spontaneous extrusion of appendical fecolith. *J.A.M.A.* 218 (5):255, Oct 1971.
31. Pillotti, G; Gubetta, L. e Castelli, G. *L'appendicite aguda del neonato*. *Min Ped* 39:587-90. 1970.
32. Pledger, H.G. and Buchan, R. Deaths children with acute appendicitis. *Brit Med J* 4:466-70, 1969.
33. Robbins, Stanley L. *Tratado de Patología*. Trad. por Homero Vela Treviño. 3a ed México, Ed Interamericana, 1968 pp 804-811.
34. Rodas López, José B. *Appendicitis aguda en el niño*. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos. Fac CCMM, Sep 1968.
35. Roddy Holder, Angela. Misdiagnosis of appendicitis - Law and Medicine. *J.A.M.A.* 212: 1,763-64, June 1970.
36. Rosal, Jorge E. *Guatemala. Hospital Roosevelt*. Terminología en hallazgos anatomo-patológicos de apendicitis. 1973. 1 p (mecanografiado).
37. Schwartz, Seymour I. *Principles of Surgery*. N.Y. The Blakiston Division McGraw - Hill Book Company, 1969. pp 1,020-29.
38. Schwartz, Seymour I. Superficial mucosal ulceration and pathogenesis of acute appendicitis. IN *The Year Book of Surgery*. Chicago, Year Book Medical Publishers, 1972. pp 375-76.

39. Shulman, Stanford L; Victorica, Benjamín E. and Ayoub, Elia M. Abdominal pain in acute rheumatic fever. *Clin Ped* 10:610-12, Oct. 1971.
40. Shwachman, Harry and Olsclaw, Duglas. Examination of the appendix at laparotomy as a diagnostic clue in cistic fibrosis. *New Eng J Med.* 286:1300-301, Jun 1972.
41. Slowing, Ingrid. *Apendicectomía en el Hospital Militar*. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos. Fac. CCMM. 1970.
42. Steiner, H. Choice of antibiotic in management of children with peritonitis complicating acute appendicitis. *Arch Dis Child*. 47:317-18, 1972.
43. Talbert, James L. and Zuidema, George D. Apendicitis: nueva valoración de un viejo problema. *Clínicas Quirúrgicas de Norte América*. Oct 1966, pp. 1,101 - 12.
44. Tejada Valenzuela, Carlos. Anatomía patológica de la apendicitis; relación clínico-patológica. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Fac CCMM. 1951.
45. Thorek, Philip, Diagnóstico quirúrgico. Trad por José Pérez Lías. México. Ed. Interamericana. 1957. pp 123-29.
46. Undiagnosed abdominal pain. *Brit Med J* 3:415-16, Aug 1970.

47. Zentner, G. *Pasteurella pseudotuberculosis infection complicating acute appendicitis.* Med J Aus 2:205-76, July 1971.

Vo.Bo.

Ruth R. de Amaya.  
Bibliotecaria.

R.R.de Amaya'  
BR. Thelma Arg. Hoenes M de Amaya

Castañeda

Dr. Rodolfo Castañeda Cofino

Asesor.

Lizanaide

Dr. Eduardo Lizanaide

Revisor.

José Quiñonez A.  
Director de Fase III.

Vo. Bo.

Secretario.

Dr. Carlos Benhard

Decano.

Cesar Vargas