



Universidad Nacional  
Autónoma de México



Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado  
DDF

Ciudad de México  
Servicios DDF  
Médicos

Dirección General de Servicios de Salud del Departamento  
del Distrito Federal  
Dirección de Enseñanza e Investigación  
Subdirección de Enseñanza  
Departamento de Posgrado  
Curso Universitario de Especialización en:  
Cirugía Pediátrica

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**APENDICITIS AGUDA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS**

Trabajo de Investigación Clínica  
presenta

**DR. VALENTE REAL GOMEZ**

Para obtener el grado de  
**ESPECIALISTA EN CIRUGIA PEDIATRICA**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Director de Tesis:  
**DR. CARLOS BAEZA HERRERA**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE

RESUMEN.....	4
INTRODUCCION.....	5
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	9
DISCUSION.....	24
CONCLUSIONES.....	28
RECOMENDACIONES.....	30
BIBLIOGRAFIA.....	31

## RESUMEN.

Se analizaron 64 expedientes de niños menores de 3 años de edad con diagnóstico de apendicitis aguda en un periodo comprendido del 1o de Enero de 1989 al 30 de Diciembre de 1991 en el Hospital Pediátrico Quirúrgico Moctezuma.

Se encontró que a menor edad menor número de casos existen, representando tan solo este grupo de edad el 5.6% de todos los pacientes intervenidos ( 1200 en total ), por esta patología en nuestra unidad. Es más frecuente en el sexo masculino en una proporción de 1.2 : 1; El 38% recibieron medicación previa. Los síntomas que predominaron fueron: fiebre, vómito, dolor abdominal, anorexia, constipación y evacuaciones líquidas. Los signos más frecuentes: resistencia muscular, signo de Mc Burney positivo, rebote positivo, hipoperistalsis y distensión abdominal. La fórmula blanca reveló una leucocitosis en un 75% con neutrofilia en un 71% y bandemia en 52% de los casos. El signo radiológico más comunmente encontrado fué el "patrón oclusivo" hasta en un 55%. De acuerdo a la clasificación clinicopatológica el 76% estaban complicadas. Su estancia fué de 5 días para las de tipo no complicadas y de 8 días para las complicadas en promedio. Las complicaciones se presentaron en un 30%, siendo la más observada el absceso de pared abdominal. La mortalidad fué de 1.5%. Este grupo de edad representa un reto para establecer el diagnóstico, por lo que todo niño con dolor abdominal debe observarse mínimo durante 24 horas.

## APENDICITIS AGUDA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS.

### INTRODUCCION.

La Apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente en los niños y se ha observado que alrededor del 2% son menores de 2 años. El padecimiento en niños pequeños es de presentación singular, poco característica y en ocasiones confusa, de ahí que el diagnóstico con frecuencia se retrasa y plantea un reto para el Médico general, Radiólogo, Pediatra y aún para el Cirujano Pediatra ( 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 ).

Uno de los factores más importante en la patogenia de la apendicitis es la obstrucción del lumen del apéndice causada frecuentemente por uno o más fecalitos, parásitos o cuerpos extraños ( 20,21,22 ).

Al obstruirse el apéndice se acumulan las secreciones de la mucosa apendicular que distienden el interior, esto produce obstrucción completa de las arterias que nutren el órgano.

Ulteriormente produce úlceras aisladas en la mucosa y hay destrucción completa de ella y en la superficie de la serosa se acumula exudado fibrinopurulento. Las bacterias intestinales invaden la mucosa debilitada y producen una infección intramural difusa con licuefacción. La combinación de infección bacteriana e infarto arterial ocasiona gangrena y perforación (2, 3, 4, 5, 6,

10, 14, 15, 22, 23 ).

Se ha logrado establecer una clasificación clinicopatológica de la apendicitis, que la divide en **Simple:** Cuando su aspecto es normal, muestra hiperemia y edema mínimo. **Supurada:** El apéndice y su meso están edematosos, hay congestión de sus vasos, se advierten petequias y aparecen capas de exudado fibrinopurulento. **Gangrenada:** Lo anterior, mas zonas violáceas de color gris verdoso o rojo oscuro y negro que denotan gangrena, el líquido peritoneal puede ser purulento y hay microperforación.

**Perforación:** Perforación neta de la pared apendicular en el borde antimesentérico y eventualmente se acompaña de un fecalito que obstruye. El líquido peritoneal puede ser purulento y fétido.

**Abceso:** El apéndice o parte de él puede tener necrosis, se forma abceso en el sitio de la perforación y por lo regular se localiza en la fosa iliaca derecha por fuera del ciego o en el espacio retrocecal, subcecal o pélvico. Se forma una gran masa que puede atravesar el abdomen, a menudo está en situación anterior y contiene pus espeso y muy fétido ( 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 20 ).

Por otro lado se sabe que los lactantes tienen otras particularidades que difieren de los mayores, lo que hacen que la evolución clínica difiera de la que se observa en edades posteriores y que incluso esta clasificación no es del todo apropiada para ellos, dado que el trastorno no se localiza y pocas veces se forma una masa apendicular lo que probablemente se

debe a alteraciones en la respuesta inmune y la brevedad del epiplón mayor, lo anterior favorece que la sintomatología sea diferente, los signos clínicos durante la exploración sean otros y que cuando el diagnóstico se establece, en la mayoría de las veces es porque ya existe una peritonitis generalizada con varios días de evolución ( 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 16, 18, 19, 23 ).

El diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes menores de 3 años de edad es poco común, difícil de establecer y representa un desafío aún para el médico más experimentado, de ahí que frecuentemente pase desapercibido y sea confundido con otras enfermedades, prolongándose así su identificación y su manejo, lo que generalmente conduce a una tasa significativamente alta de morbimortalidad.

Con éste estudio se pretende hacer un análisis prospectivo y retrospectivo parcial para establecer el perfil clínico que conduzca a la identificación temprana de la enfermedad y por ende a la disminución en la tasa de morbimortalidad.

## MATERIAL Y METODOS

Se analizaron los expedientes de 64 pacientes menores de 3 años de edad con diagnóstico de Apendicitis aguda, intervenidos en el Departamento de Cirugía del Hospital Pediátrico Quirúrgico Moctezuma en un periodo comprendido de Enero de 1989 a Diciembre de 1991.

Las variables estudiadas fueron:

- 1) Edad
- 2) Sexo
- 3) Tiempo de evolución
- 4) Medicación previa al manejo quirúrgico
- 5) Sintomatología
- 6) Signología
- 7) Fórmula blanca
- 8) Signos Radiológicos
- 9) Clasificación anatomopatológica
- 10) Estancia hospitalaria en días
- 11) Complicaciones quirúrgicas
- 12) Mortalidad

## RESULTADOS

La apendicectomía de urgencia se efectuó en 64 niños durante un periodo de 36 meses en el Hospital Pediátrico Quirúrgico Moctezuma, la gran mayoría referidos de otras unidades como síndrome doloroso abdominal.

La edad de los pacientes se distribuyó de la siguiente forma: 16 ( 25% ) eran menores de 1 año, 17 (27%) menores de 2 años y 31 (48%) menores de 3 años ( gráfica 1 ).

De los 64 pacientes 28( 44% ) correspondían al sexo femenino y 36 (56%) al sexo masculino ( gráfica 2 ).

Desde el inicio de los síntomas hasta el momento de la operación 13 pacientes tenían menos de 1 día, 25 menos de 3 días, 8 menos de 5 días, 11 menos de 7 días y 7 más de 8 días de evolución. ( gráfica 3 ).

24 pacientes (38%) habían recibido medicamentos previamente que variaban de uno hasta tres, incluyendo analgésicos, antibióticos o antieméticos (gráfica 4 ).

La sintomatología que predominó en el grupo de pacientes estudiados en orden de frecuencia fué: Fiebre 57 (89%) pacientes vómito 55 (85%), dolor abdominal 52 (81%), anorexia 22 (34%), constipación 17 (26%), evacuaciones líquidas 14 (22%), e irritabilidad 8 (13%) ( gráfica 5 ).

La signología encontrada en orden de frecuencia fue: Resistencia muscular abdominal 42 (65%), signo de Mc Burney positivo 40(63%),

signo de rebote positivo 37 (58%), distension abdominal 29 (45%), peristalsis disminuida 33 (51%), dolor sobre fosa iliaca derecha al tacto rectal 28 (43%) y plastron palpable en fosa iliaca derecha 7 (11%) ( grafica 6 ).

La formula blanca practicada en 56 pacientes reveló una leucocitosis en 42 (75%) pacientes; neutrofilia en 40 (71%) y bandemia en 28 (52%) practicada en 53 niños ( grafica 7 ).

Los signos radiologicos mas frecuentemente encontrados fueron: patrón oclusivo en 32 (55%) pacientes, ileo segmentario en 13 (24%), escoliosis en 5 (10%), borramiento del psoas en 6 (10%), opacidad en fosa iliaca derecha en 4 (8%) y normal se encontró en 1 (2%) (grafica 8 ).

Se intervinieron quirúrgicamente y se clasificaron de acuerdo a los hallazgos quirúrgicos encontrándose: 7 (11%) en fase simple, 8 (13%) en fase supurada, 5 (8%) en fase gangrenada, 26 (41%) en fase perforada y 18 (28%) en fase abscedada ( grafica 9 ).

De los 64 pacientes operados 43 (67%) requirieron colocación de drenes de tipo blando que variaron desde uno hasta seis, siendo más frecuente la colocación de 2 del lado derecho en un 50%.

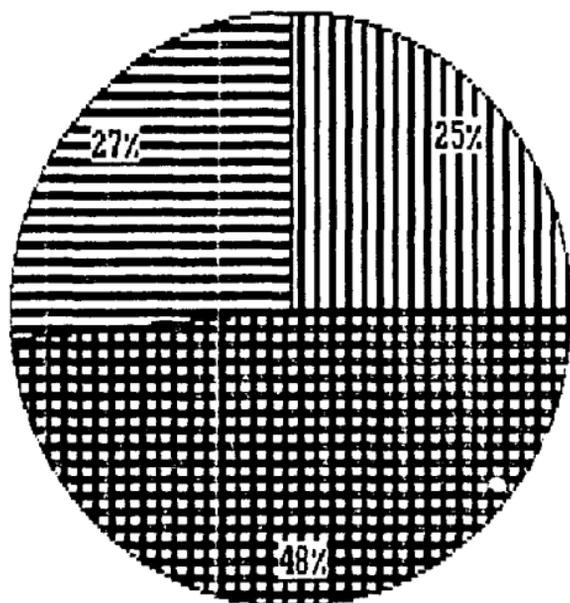
La estancia hospitalaria se dividió en 3 grupos: Menos de 5 dias 24 (37%) pacientes, entre 6 Y 10 dias 24 (37%) y más de 11 dias 16(25%) ( grafica 10 ).

La morbilidad fué del 30% ( 19 pacientes). Entre las complicaciones encontradas fueron: absceso de pared 12(19%), adherencias postquirurgicas 7 (12%), absceso residual 3 (5%),

eventración 2 (3%), dehiscencia de muñón apendicular 2 (3%) y evisceración 1 (1.5%) (gráfica 11 ).

La mortalidad se observó en 1 paciente (1.5%) que se complicó con sarampión, bronconeumonía, absceso de pared, absceso pélvico y subfrenico, adherencias postquirúrgicas y septicemia (gráfica 12 ).

EDAD: (GRAFICA 1)

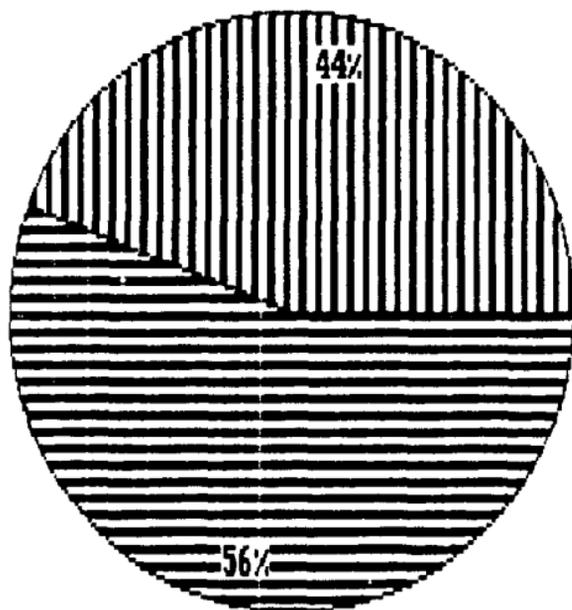


-  < 1a: 16
-  < 2a: 17
-  < 3a: 31

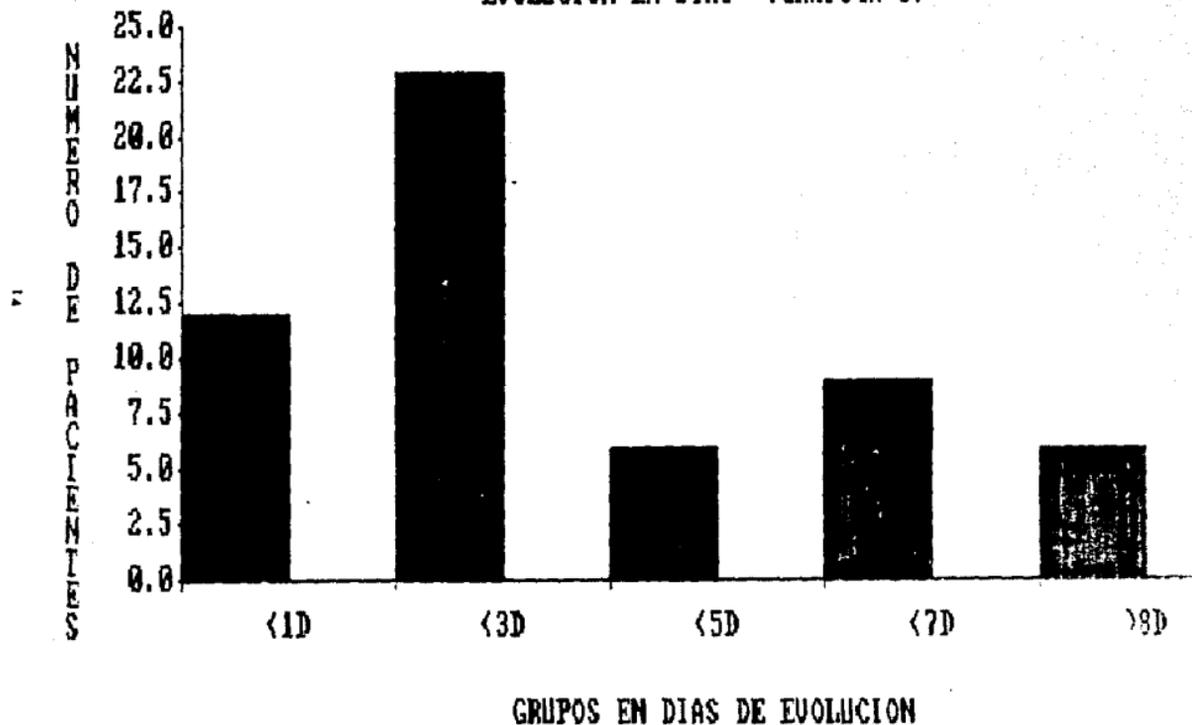
SEXO: (GRAFICA 2)

▨ F: 28

▨ M: 36

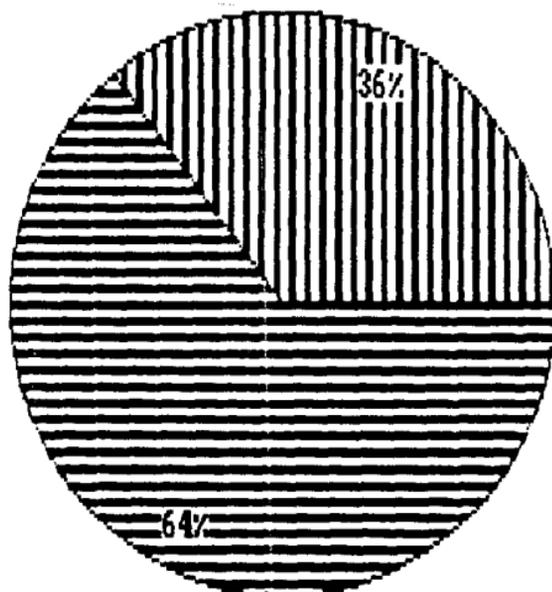


EVOLUCION EN DIAS (GRAFICA 3)

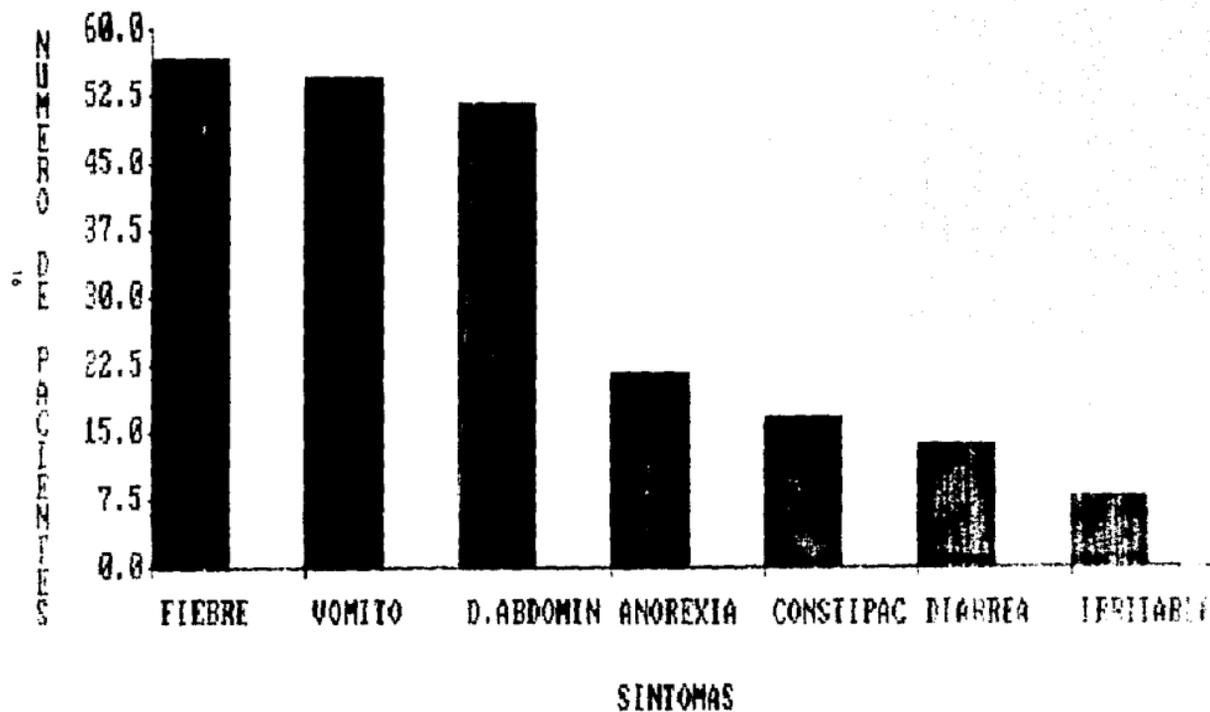


PACIENTES MEDICADOS: GRAFICA 4

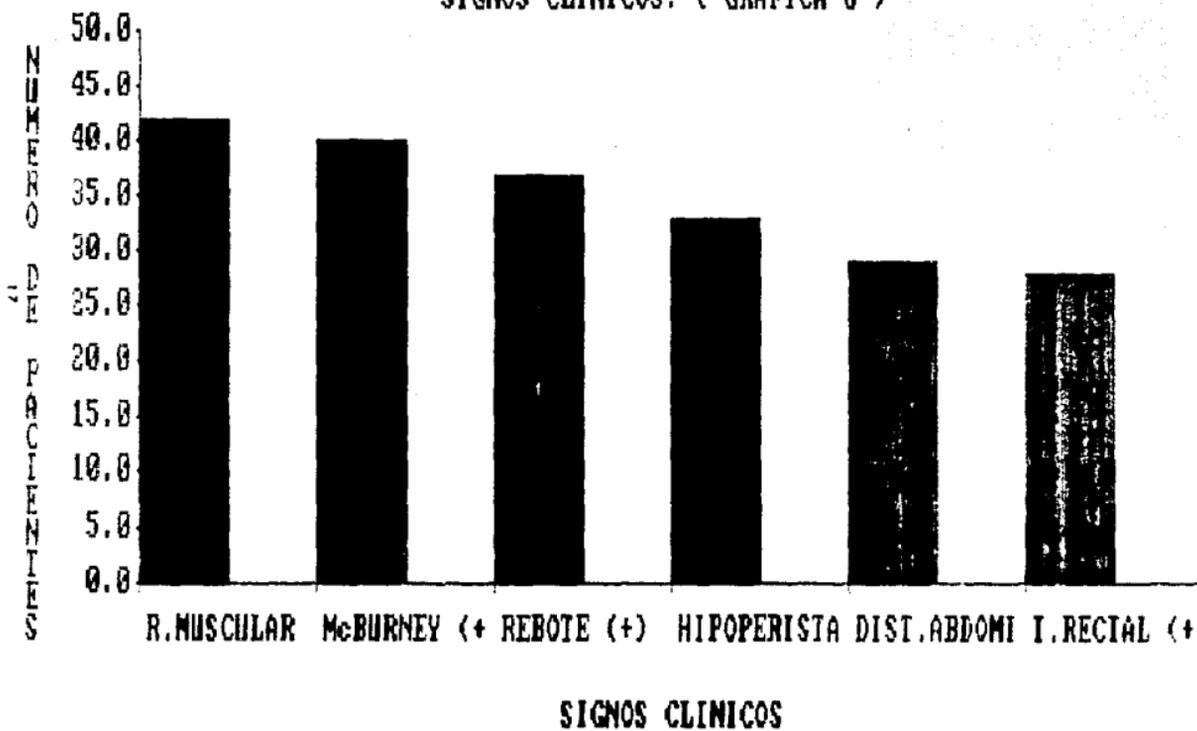
 MEDICADOS  
 NO MEDICADOS



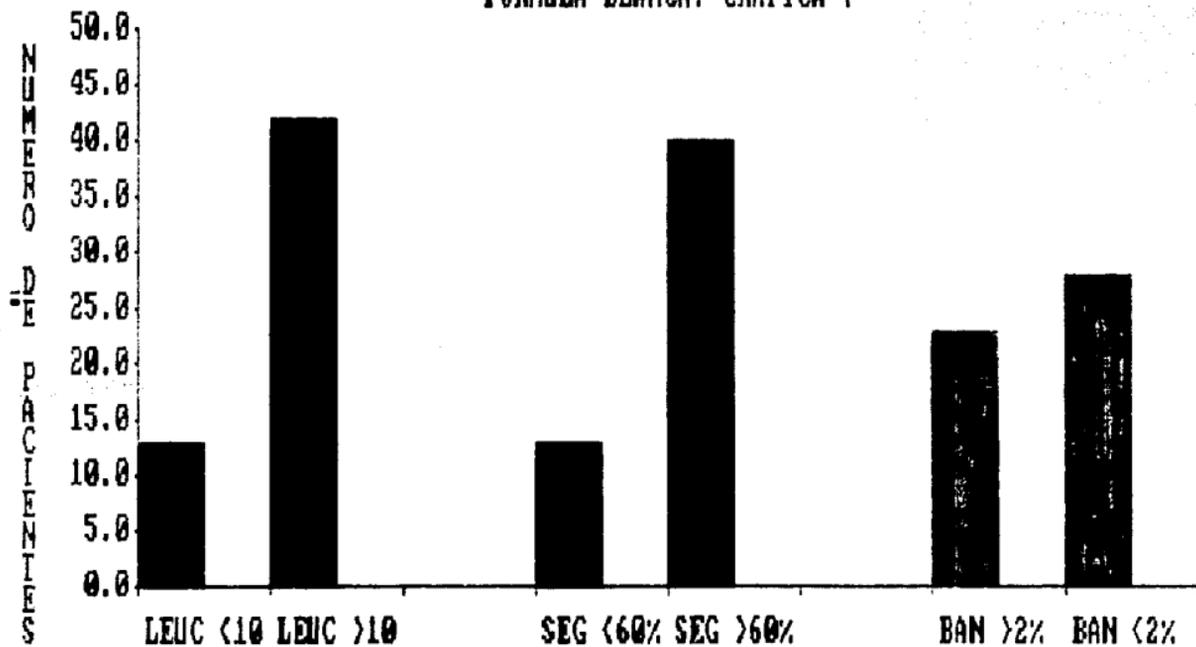
SINTOMAS: ( GRAFICA 5 )



SIGNOS CLINICOS: ( GRAFICA 6 )

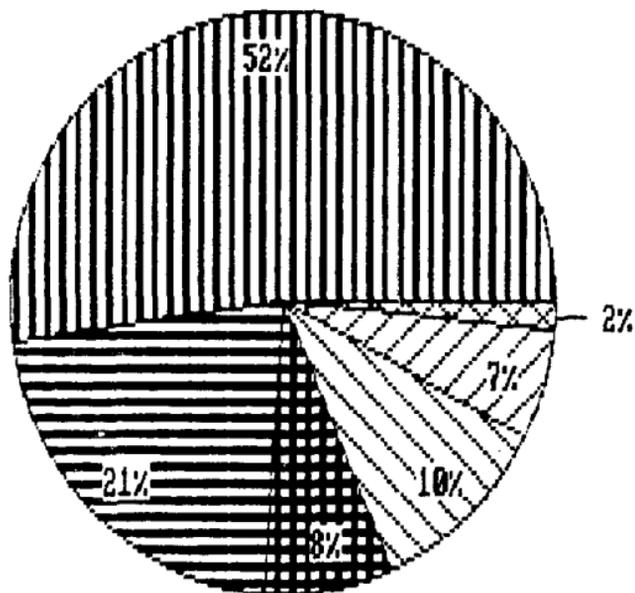


FORMULA BLANCA: GRAFICA 7



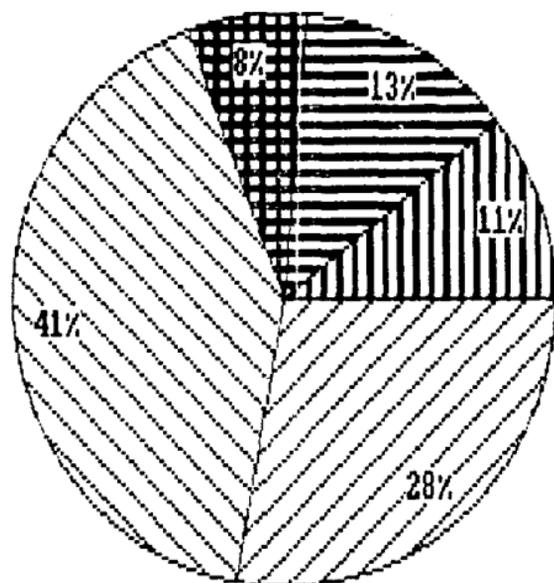
FORMULA BLANCA

SIGNOS RADIOLOGICOS ( GRAFICA 8 )



-  P. OCLUSIVO 32
-  ILEO SEGMENTARIO 13
-  ESCOLIOSIS 5
-  BARR. PSOAS 6
-  OPACIDAD FID 4
-  NORMAL 1

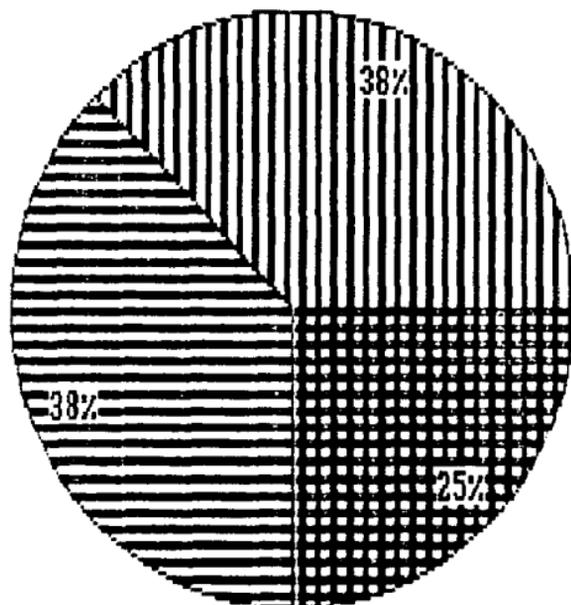
CLASIFICACION: GRAFICA 9



-  SIMPLE 7
-  SUPURADA 8
-  GANGRENADA 5
-  PERFORADA 26
-  ABSCEDADA 18

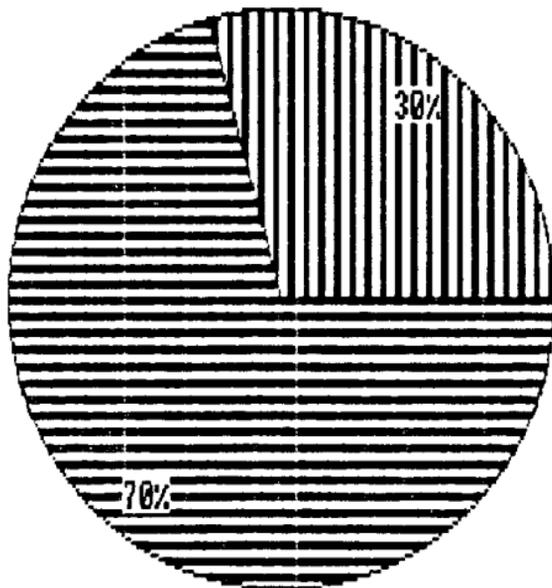
ESTANCIA EN DIAS: GRAFICA 10

-  <5d 24
-  <10d 24
-  >11d 16



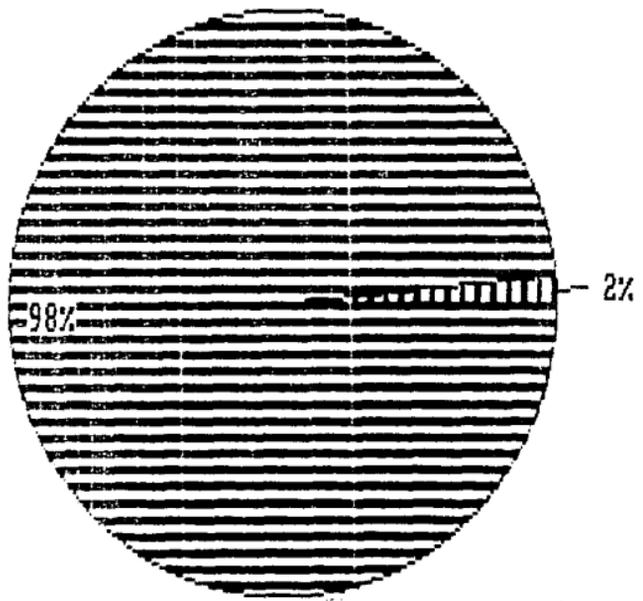
MORBILIDAD: ( GRAFICA 11 )

- COMPLICADOS 19
- NO COMPLICADOS 45



MORTALIDAD: GRAFICA 12

- ▨ DEFUNCIONES 1
- ▨ VIIVOS 63



## DISCUSION

En el Hospital Pediatrico Quirurgico Moctezuma se intervienen anualmente 400 pacientes menores de 16 años, con diagnóstico de apendicitis aguda.

de los pacientes estudiados se observó que a menor edad, menor número de pacientes siendo el grupo de niños operados menores de un año de solo un 25%.

Predominó el sexo masculino en una proporción de 1.2:1.

Solamente 13 pacientes tenían menos de 24 horas de evolución, y 51 tenían más de 48 horas, es decir la gran mayoría se encontraban ya complicadas.

En el presente estudio se encontró que aproximadamente un tercio de los pacientes (36%), fueron modificados por medicamentos lo que influyó directamente en el retraso del diagnóstico.

La sintomatología encontrada fue fiebre, vómito y dolor abdominal a diferencia de los niños de mayor edad en donde se describe la triada clásica caracterizada en primer orden por dolor abdominal seguido de vómito y fiebre.

Los signos clínicos más importantes que se encontraron fueron resistencia muscular abdominal, signo de Mc Burney positivo, rebote positivo, hipoperistalsis, dolor sobre fosa iliaca derecha al tacto rectal y distensión abdominal. Esto se debió a que la mayoría de los pacientes tenían una peritonitis generalizada agregada por el retraso en el diagnóstico, retraso en su traslado

a nuestra unidad y por ende un retraso en el tratamiento quirúrgico.

El estudio de laboratorio que más nos apoya es la determinación de la fórmula blanca con su diferencial, tomamos un valor de leucocitos como normales de 5,000 a 10,000 por mm<sup>3</sup>, observándose que un 75% tenían una leucocitosis, a su vez se tomó un valor basal normal de neutrófilos de 60%. Se presentó neutrofilia en un 71%. Asimismo para las bandas se tomó un valor normal de 0 A 2%, no hubo diferencia significativa.

El estudio radiológico practicado fue una simple de abdomen de pie, observándose como signo más frecuente el "patrón oclusivo" hasta en un 52% de los casos de esta serie.

La clasificación clinicopatológica reveló que un 77% de las apendicitis estaban en fase complicada y solo un 23% en fase no complicada. Esto indica que entre más tiempo pase sin un diagnóstico preciso, mayor grado de complicación existe, lo que se traduce en una morbilidad alta y una estancia prolongada.

Solo un 37% de los pacientes estuvieron hospitalizado menos de 5 días, y 63% por un lapso de 6 hasta 30 días, con un promedio de 10.3 días o dicho de otra manera las apendicitis de tipo simple tuvieron un promedio de 5 días, las supuradas 5.5 días, las gangrenadas un promedio de 10 días, las perforadas 7.4 días y las abscedadas 10.5 días.

La morbilidad observada fue del 30%. Las principales causas

fueron el absceso de pared en un 19%, adherencias postquirúrgicas 12%, absceso residual 5%, dehiscencia de muñón 2%, eventración 2% y evisceración 1.5%. Valores que al compararse con las tasas de morbilidad a nivel mundial, caen incluso por abajo de estas, dado que se sabe que a menor edad, mayor dificultad para emitir un diagnóstico correcto temprano y por lo tanto mayor la tasa de morbilidad.

La mortalidad fué de un paciente (1.5%), que se complicó con sarampión, bronconeumonía, insuficiencia respiratoria, absceso de pared, absceso pélvico y subfrénico, adherencias postquirúrgicas, septicemia. Es considerada baja dado que, en la literatura mundial se reporta hasta una mortalidad del 10% en éste grupo de edad.

Entre otras variables estudiadas que resultan de interés para el Cirujano Pediatra es que a todos los pacientes se les realizó cierre primario de la pared abdominal aún cuando existía riesgo de contaminación de la herida y una posible formación de absceso de pared, este último solo se presentó en un 19%, lo que apoya a inclinarse al cierre primario de pared en contra del cierre diferido que en algunas series proponen. Es probable que la tasa de formación de absceso de pared tan baja en éste grupo se deba en parte, a la protección de los bordes de la herida con compresas sobre todo en aquellas ya complicadas, otro aspecto es el hecho de efectuar un lavado con isodine después de cerrar el peritoneo.

Otra variable más, es que solo un 66% de los pacientes tuvieron drenajes del tipo penrose, que variaban en número de 1 hasta 6, siendo más frecuente la colocación de 2 del lado derecho en un 50%. Y en 32% restante no se les colocó drenaje.

Los antibióticos empleados se utilizaron de la siguiente manera en las apendicitis de tipo simple sin antibióticos, en las supuradas y gangrenadas se usó un aminoglucósido del tipo de la amikacina o gentamicina, en las perforadas y las abscedadas se usó metronidazol intravenoso en los primeros 3 días a la dosis de 20 mg x kg x día y en los siguientes 7 días por vía oral a la dosis de 40 mg x kg x día asociado a un aminoglucósido por un lapso de 10 días, y en los casos en donde se encontraban 500 ml de material purulento o más se agregó ampicilina a la dosis de 200 mg x kg x día.

La incisión utilizada dependió del diagnóstico clínico preoperatorio, es decir si se sospechaba complicada y tenía más de 24 horas de evolución, se abordaba por una paramedia derecha transrectal, si era no complicada la incisión era una oblicua en el cuadrante inferior derecho.

No se efectuó en ningún caso lavado peritoneal exhaustivo con solución fisiológica como se reporta en algunas series aparentemente con resultados favorables, en su lugar nosotros realizamos aspiración sistemática en los espacios subfrenicos, correderas parietocólicas y excavación pélvica de acuerdo a los hallazgos intraabdominales de cada paciente.

## CONCLUSIONES

- 1.- La apendicitis es un padecimiento que predomina en escolares y adolescentes: Por lo que a menor edad menor es el número de casos que se presentan, representando el grupo estudiado solo el 5.6% de todos los casos intervenidos por esta entidad.
- 2.- Predomina el sexo masculino en una relación de 1.2: 1
- 3.- Entre menos tiempo transcurre desde el inicio de la sintomatología al momento de intervenirse, la evolución es mejor.
- 4.- La mayor parte de los pacientes que recibieron medicamentos previos presentaron un retraso en su tratamiento quirúrgico.
- 5.- La sintomatología que predominó fué: Fiebre, Vómito, Dolor abdominal, anorexia y evacuaciones líquidas.
- 6.- La signología encontrada fué: Resistencia muscular abdominal, signo de Mc Burney positivo, rebote positivo e hipoperistalsis
- 7.- La fórmula blanca demostró una leucocitosis con neutrofilia en un 74%. Constituyendo así un apoyo paraclínico importante para la integración del diagnóstico.
- 8.- El signo radiológico que predominó fué el "patrón oclusivo" en un 55%.
- 9.- A mayor retraso en días para establecer el diagnóstico, mayor probabilidad de perforación apendicular y de peritonitis generalizada.
- 10.- La morbilidad encontrada fué del 30%, predominando el

absceso de pared.

- 11.- El tiempo de hospitalización promedio para las apendicitis no complicadas fué de 5 días y para las complicadas de 8 días.
- 12.- La mortalidad fue tan solo del 1.5% en las series mundiales se reporta del 10%.

## RECOMENDACIONES

En general, se puede afirmar que los pacientes de este grupo de edad representan el mayor grado de dificultad diagnóstica, de ahí que cada paciente con dolor abdominal debe ser hospitalizado para observación clínica por lo menos durante 24 horas y manejarse en ayuno, con soluciones endovenosas calculadas a requerimientos normales, sin analgésicos ni antibióticos, revisiones clínicas del enfermo con frecuencia para conocer su evolución, solicitarle una biometría hemática completa y una radiografía simple de abdomen y de ser posible apoyarse cuanto antes en un Cirujano Pediatra para que confirme o descarte la posibilidad de una apendicitis aguda, sobre todo en este grupo especial de pacientes que representan un verdadero reto diagnóstico.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Janik JS, Firor HV: Pediatric Appendicitis. Arch Surg 1979; 114: 717-19.
- 2.- Marchchildon MB, Dudgeon DL: Perforated Appendicitis. Ann Surg 1977; 185: 84-86.
- 3.- Stone HH: Bacterial Flora of Appendicitis in Children. J Pediatr Surg 1976; 11: 37-42.
- 4.- Gilbert RS, Emmens WR, Putnan CT: Appendicitis in Children. Ginecol and Obstetrics 1985; 161: 261-265.
- 5.- Wilkinson HR, Bartlett HR, Eraklis JA: Diagnosis of Appendicitis in Infancy. Amer J Dis Child 1969; 118: 687-90.
- 6.- Baeza HC, Franco VR, Santos FM, Pérez ZB: Apendicitis en lactantes y en Recién Nacidos. Bol Med Hosp Mex 1982; 39:671-74.
- 7.- Singh Z, Wani AN, Bhan MB: Problems of Perforated Appendicitis. J Indian M A 1977; 68: 229-31.
- 8.- Stone HH, Sanders LB, Martin DJ: Appendicitis Perforated in Children. Surgery 1971; 69: 673-79.
- 9.- Valle ME, Villafaña G LM, Morales L JJ: Apendicitis Aguda en el Recién Nacido. Rev Mex Ped 1974; 43: 485-88.
- 10.- Santos MM, Mohuel BM: Apendicitis Complicada. Bol Med Hosp Inf Mex 1975; 32:641-52.
- 11.- Schisgall MR: Appendiceal Colic in Childhood: The Role Of Inspissated Casts of Stool Within the Appendix. Ann Surg

1980; 192: 687-93.

- 12.- Srouji NM, Buck EB: Neonatal Appendicitis: Ischemic Infarction in Incarcerated Inguinal Hernia. J Pediatr Surg 1978; 13: 177-79.
- 13.- Doraiswamy VN: The Neutrophil Count in Childhood Acute Appendicitis. Br J Surg 1977; 64: 342-44.
- 15.- Vandermoelen LR, Amoury AR, Hayes GW: Appendicitis and a Calcified Fecalith in a Five-Month-Old Child. J Pediatr Surg 1974 ; 9: 541-42.
- 16.- Vaudagna SJ, Mccort JJ: Plain Film Diagnosis of Retrocecal Appendicitis. Radiology 1975; 117: 533-36.
- 17.- Berk NR: Exploración con Enema de Bario la Apendicitis Aguda. JAMA 1976; 1: 622-25.
- 18.- Busuttill WR, Davidson KR, Fine M, Tompkins KR: Effect of Prophylactic Antibiotics in Acute non Perforated Appendicitis. Ann Surg 1981; 194:502-509.
- 19.- Mogensen K, Fahle E, Kowalsky K: Enterobius Vermicularis and Acute Appendicitis. Acte Chir Scand 1985; 151: 705-707.
- 20.- Bredesen J, Lauritzen FA, Kristiansen BV, Sorensen C, Kjersgaard. Appendicitis and Enterobiasis in Children 1988; 154: 585-87.
- 21.-Neilson RI, Laberge MJ, Nguyen TL, Moir C, Dooty D, Sonnino ER y Cols: Appendicitis in Children: Current Therapeutic Recommendations. J Pediatr Surg 1990; 25: 1113-16.

- 22.- Naffis H, Chandler NW: Pitfalls in the use of Barium Enema in Early Appendicitis. J Pediatr Surg 1981;16: 309.
- 23.- Hoffman J, Rasmussen OO: Aids in the Diagnosis of Acute Appendicitis. Br J Surg 1989; 76: 774-779.
- 24.- Barker AP, Davey RB: Appendicitis in the First Three Years Life. Aust N Z J Surg 1986; 56(6): 491-4.
- 25.- Polishchuk SM, Gruminski VS, Kolesnichenko IUK, Fridat'ko SK: The Immune System in Children with Appendicitis. Klin Khir 1989; 62:7-8.
- 26.-Rappaport WD, Peterson M, Stanton C: Factors Responsible for the High Perforation Rate Seen in Early Childhood Appendicitis. Am Surg 1989; 55 (10): 602-5.
- 27.-Doi BC, Lim KW, Joseph VT, Heng A: Acute Appendicitis in Singapore Children - Some Clinical Aspects. J Singapore Paedriatr Soc 1989; 31(3-4): 133-7.
- 28.-McMullin ND, Hutson JM: Appendicitis in the First Year of Life: A Rare but Predictable Cause of Intraoperative Pus in Infants. Aust N Z J Surg 1987; 57(12): 959-61.
- 29.-Franco del Rio G; Gómez AG; Velasco Ariza J; Galvan Montaño A; Robles- Altamirano J; Lavalle-Villalobos A: Acute Appendicitis in Children. Experience at a General Hospital. Bol Med Hosp Infant Mex 1989; 46(1): 35-40.