

11210  
H.2ej



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado  
Dirección General de Servicios Médicos del  
Departamento del Distrito Federal  
Dirección de Enseñanza e Investigación  
Subdirección de Enseñanza Médica  
Departamento de Posgrado  
Curso Universitario de Especialización en  
Cirugía Pediátrica

**LAVADO PERITONEAL Y DE HERIDA QUIRURGICA CON  
IODO-POVIDONA EN PACIENTES CON APENDICITIS PERFORADA**

## Trabajo de Investigación Clínica

P r e s e n t a :

**Dr. Moisés Ordaz Miguel**

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

Asesor de Tesis: Dr. Carlos Baeza

Herrera  
**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## I N D I C E

	PAGINAS
INTRODUCCION .....	1
MATERIAL Y METODO .....	5
RESULTADOS .....	7
COMENTARIO .....	19
CONCLUSIONES .....	22
REFERENCIAS .....	23

## I N T R O D U C C I O N .

La apendicitis es la enfermedad quirúrgica más común e importante del abdomen en niños. Todo niño con dolor abdominal a quien no se le ha extirpado el apéndice, puede tener inflamación de este órgano, y de no hacerse oportunamente el -- diagnóstico y el tratamiento, puede haber complicaciones de -- extrema importancia.

El padecimiento ocurre en todas las edades, pero es -- más común en la niñez tardía y en el inicio de la etapa adulta. El rango de edad más frecuentemente afectada es de los 6 a los 10 años, siendo rara en recién nacidos y lactantes.

Su frecuencia exacta no está claramente establecida, sin embargo se considera que en Estados Unidos un total de -- 80 000 niños padecen anualmente apendicitis.

El factor más importante en su patogenia es la obs-- trucción del interior del apéndice por un fecalito el cuál -- solamente puede ser visualizado radiográficamente en un 10 a -- un 20 %. (3)

Desde el punto de vista histopatológico se puede -- clasificar de la siguiente manera:

- 1.- Simple
- 2.- Supurada
- 3.- Gangrenosa
- 4.- Perforada

5.- Absceso apendicular

6.- Peritonitis generalizada

Se considera para fines prácticos que en la fase gangrenosa, aparecen zonas violáceas y de color gris verdoso, en la pared del apéndice, las cuales corresponden a áreas necróticas con microperforaciones.

La flora bacteriana proveniente del apéndice son las que habitan normalmente en el c6lon, siendo el más frecuente el *Bacteroides fragilis*, anaerobio estricto, y la *Escherichia coli* que es aerobio facultativo; siendo los gérmenes mencionados anteriormente los causantes de las complicaciones infecciosas.

En la fase de apendicitis aguda simple, los cultivos de líquido peritoneal suelen ser estériles, en la fase supurada, aumenta el número de cultivos bacterianos en que se identifican microorganismos aerobios, hasta ésta fase el número de complicaciones infecciosas es mínimo.

Desde la fase gangrenosa, aparecen en forma creciente en los cultivos *Bacteroides fragilis* y aumenta con ello el número de complicaciones infecciosas. (1)

El cuadro clínico se caracteriza por dolor abdominal localizado inicialmente en epigastrio o mesogastrio, para después localizarse en fosa ileaca derecha, posteriormente hay v6mito y fiebre generalmente después de las 24 horas de iniciado el padecimiento. A la Exploración física, el signo

de Mc Burney es positivo, Von Blumberg positivo, resistencia muscular en fosa iliaca derecha, el signo del psoas y el obturados pueden ser positivos o negativos segun la localización del apéndice. (5)

Los estudios de apoyo son: la biometría hemática, - la cual generalmente muestra leucocitosis con neutrofilia y - bandemia, y la placa simple de abdomen la cual puede mostrar: ileo segmentario en fosa ileaca derecha, borrarimiento del - - psoas del lado afectado, escoliosis a la derecha, y la presen-  
cia de un fecalito.

El manejo es quirúrgico en todos los casos, y se ha-  
observado que aproximadamente 30-40% de los casos interveni-  
dos el apéndice se encuentra perforado. (3)

El porcentaje de complicaciones posteriores a la -  
cirugia se considera de 30 a 40%, sin embargo ésta cifra se -  
ha logrado descender hasta un 10% sobre todo en los Estados -  
Unidos gracias a un diagnóstico temprano y tratamiento oportu-  
no. (1)

Dentro de las complicaciones tenemos como la más -  
frecuentes a las infecciosas, y de ésta al absceso de pared,-  
superando por mucho al absceso intraabdominal. Otras complica-  
ciones serian: oclusión intestinal por bridas postquirúrgicas,  
dehiscencia de la herida quirúrgica, dehiscencia del muñón -  
apendicular y hernias postincisionales. (5)

Tomando en consideración la alta frecuencia de com-

plicaciones infecciosas, se han utilizado multiples esquemas antimicrobianos sistemicos, cierre diferido de la piel y tejido celular subcutáneo, lavado intraabdominal con solución salina, soluciones con antibioticos etc., y aunque la frecuencia de complicaciones infecciosas ha disminuido, aún es elevada. (6, 7, 8, 9).

Se han realizado trabajos sobre todo en sepsis abdominal de lavados de la herida quirúrgica con iodo-povidona - el cuál es un iodóforo o complejo inestable de iodo elemental con un transportador que sirve para aumentar la solubilidad del iodo y constituir un reservorio de liberación sostenida, el transportador es la Polivinilpirrolidona. (13).

Tomando en cuenta que la mayoría de pacientes de apendicitis manejados en nuestro servicio se encuentran ya con perforación, y debido al alto porcentaje de infecciones postquirúrgicas y tomando en cuenta que la iodo-povidona es efectiva para destruir germen aerobios y anaerobios, sin causar resistencia y de que es poco toxica para los tejidos, se pretende combinarlo con antibioticos sistemicos en lavado peritoneal y de la herida quirúrgica, para disminuir el porcentaje de procesos sépticos.

## MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 60 pacientes de ambos sexos de 1 a 16 años, con cuadro clínico, radiológico y de laboratorio compatible con apendicitis perforada, de más de 24 horas de evolución, las cuales durante la intervención quirúrgica se encontró el apéndice cecal perforado o con material purulento en la cavidad abdominal de abril a octubre de 1987 en el Hospital Infantil Inguaran.

Se excluyeron del presente estudio los pacientes mayores de 16 años y menores de 1, con cuadro de menos de 24 horas de evolución y los que habían recibido manejo antimicrobiano previo a la cirugía.

Se eliminaron a los pacientes los cuales durante la laparotomía el apéndice no se encontraba perforado o no había pus en la cavidad abdominal, a los que no acudieron a control y a los que fallecieron.

De acuerdo al día de su ingreso fueron catalogados en dos grupos el A y el B.

A los pacientes del grupo A se les realizó lavado en la cavidad peritoneal con un litro de solución de iodo povidona al 1% y 250 c.c de la misma solución para lavado de la pared abdominal, el material utilizado fue isodine solución al 8% y solución salina. A los pacientes del grupo B, solo se les aspiró la cavidad abdominal.

El procedimiento quirúrgico fué el siguiente:

Para todos la incisión fué paramedia pararectal derecha, despegamiento medial del recto abdominal derecho, al penetrar a cavidad aspiración de la misma, la apendicectomía fué tipo -- Pouchet con material absorbible ( catgut crómico 2-0 ), en el grupo A se les realizó lavado. A los pacientes a los cuales - se les encontró absceso apendicular se les colocó canalizaciones de gaucho de media pulgada una en cavidad pélvica derecha y la otra en lecho apendicular, en casos de peritonitis generalizada además de los sitios ya mencionados se les colocó - - otras dos en el lado izquierdo en cavidad pélvica izquierda - y corredera parietocólica.

El cierre de la pared abdominal fué por planos peritoneo y aponeurosis con puntos simples con catgut crómico -- 2-0, la piel se cerro con puntos simples con nylon 3-0.

Inmediatamente posterior a la cirugía se inicia - manejo antimicrobiano con gentamicina a 5 mg/Kg/día y metronidazol inicialmente intravenoso a dosis de 15 mg/Kg/día y posteriormente a 30 mg/Kg/día via oral, se mantuvo el manejo antimicrobiano por 10 días.

El seguimiento de los pacientes estudiados al ser egresado fué en la consulta externa siendo semanalmente por - un mes y cada 15 días en el mes siguiente. El total de pacientes estudiados fué de 60 a 30 para cada grupo.

R E S U L T A D O S:

Se estudiaron 60 pacientes con apendicitis perforada, de los cuales a 30 se les realizó lavado de cavidad abdominal y de la herida quirúrgica con iodo-povidona, y a los -- otros 30 solo se les aspiró la cavidad.

De los pacientes a los que se les realizó lavado, - 19 (63%) fueron del sexo masculino y 11 (37%) femeninos, la - edad oscilo entre los 2 y los 15 años aunque la mayoría se -- encontraba entre los 6 y los 13 años (76%), el tiempo de evolución del padecimiento fue de 1 a 7 días, estando un 95% entre los 2 y 4 días. De estos pacientes el 40% cursó con peritonitis generalizada y un 60% con absceso apendicular, la can tidad de material purulento encontrado en la laparotomía ex- ploradora fue en la mayoría de 100 a 200 c.c.

De este grupo hubieron 5 complicados (17%) 4 de -- ellos con absceso de pared y uno con absceso subfrenico, de -- estos pacientes complicados 3 fueron con absceso apendicular\_ y dos con peritonitis generalizada.

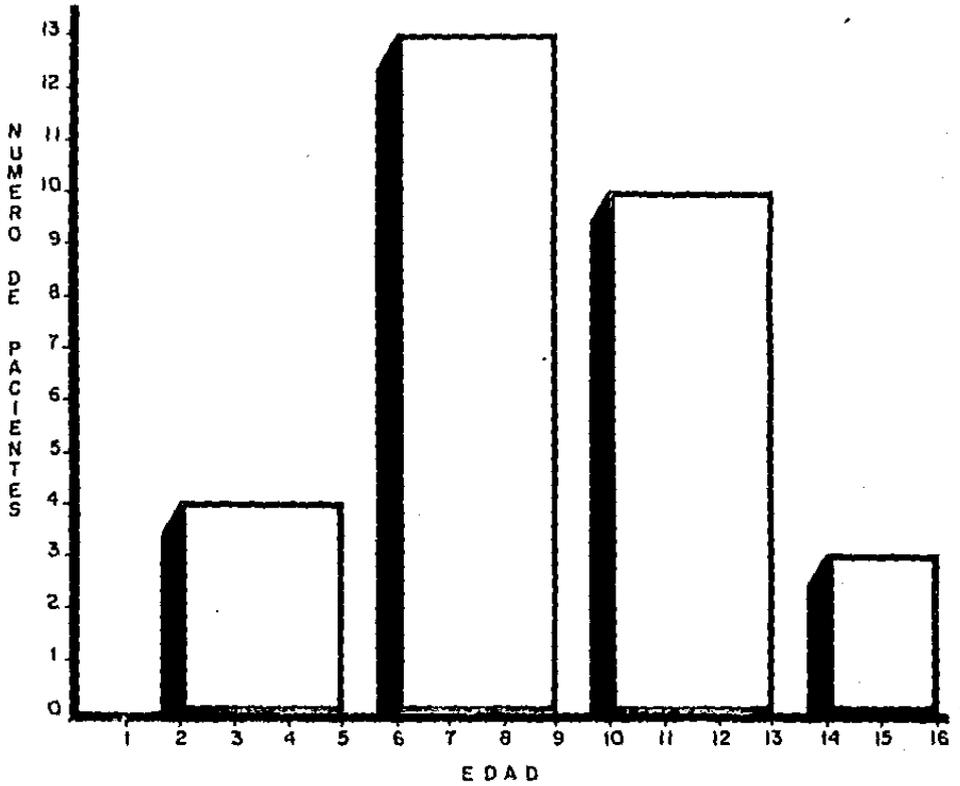
El paciente que presentó absceso subfrenico fue mas culino de 10 años con cuadro de 7 días de evolución con peritonitis generalizada, con 250 c.c de material purulento en - cavidad abdominal, el cuarto día fué reintervenido con drenaje del absceso y su evolución posterior fué buena.

De los pacientes a los que no se les realizó lavado

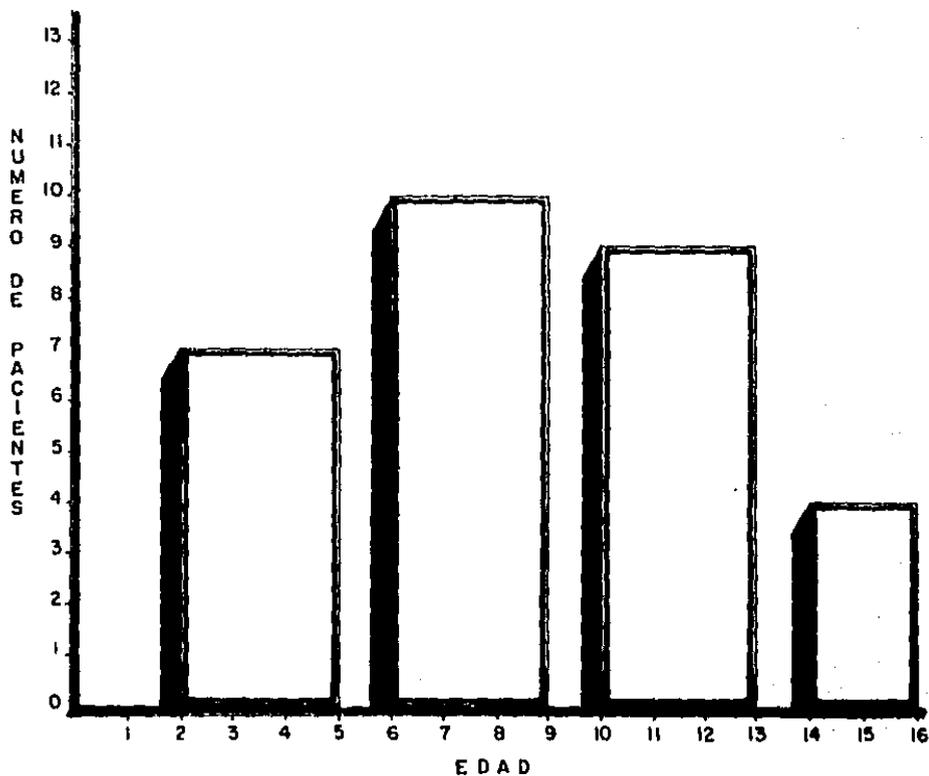
18 fueron del sexo masculino (60%) y 12 del sexo femenino (40%), la edad comprendida fue la misma siendo la más frecuente entre los 6 y 13 años con un 64%, el tiempo de evolución fué entre 1 y 5 días, siendo la máxima frecuencia entre los 2 y 4 días en 26 pacientes.

De estos pacientes 16 (54%) ingresaron con peritonitis generalizada y 14 (46%) con absceso apendicular, la cantidad de material purulento en la mayoría de 100 a 200 c.c., -- hubieron en este grupo 7 complicados (23%), 6 con absceso de pared y un ocluido por bridas postquirúrgicas.

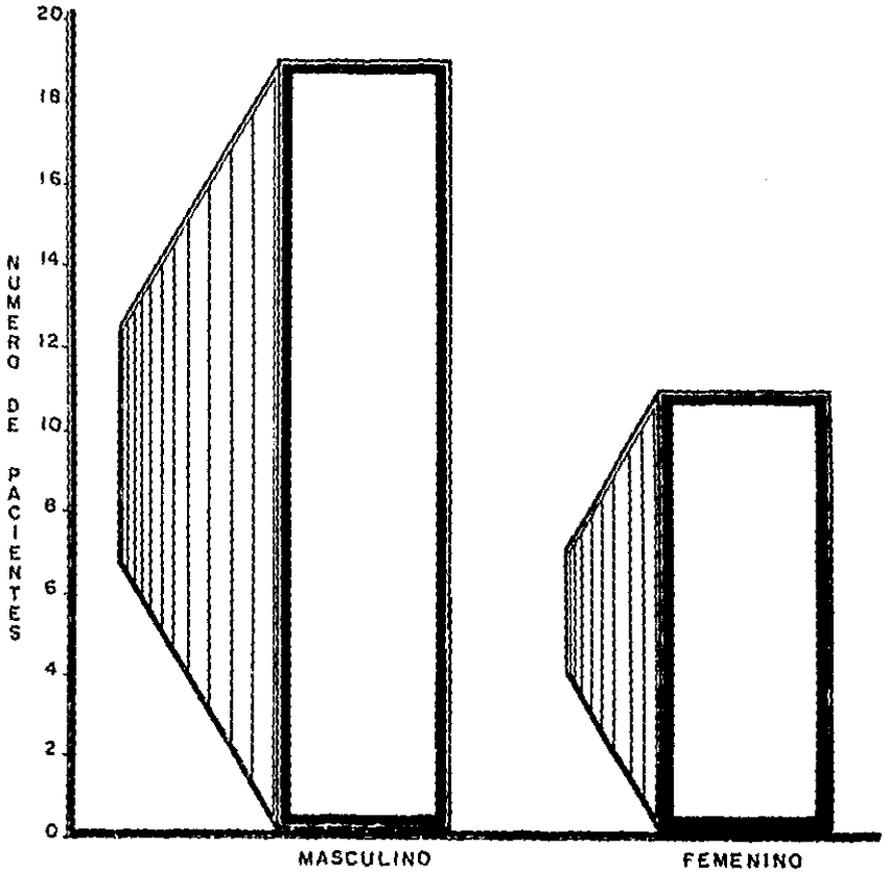
El paciente ocluido por bridas fué masculino de 12 años con cuadro de 3 días de evolución, ingresando con absceso apendicular con 20 c.c de material purulento, fué reintervenido 5 días después de la primera cirugía por cuadro oclusivo, con liberación de bridas y evolución posterior adecuada. - No hubieron fallecimientos en los dos grupos.



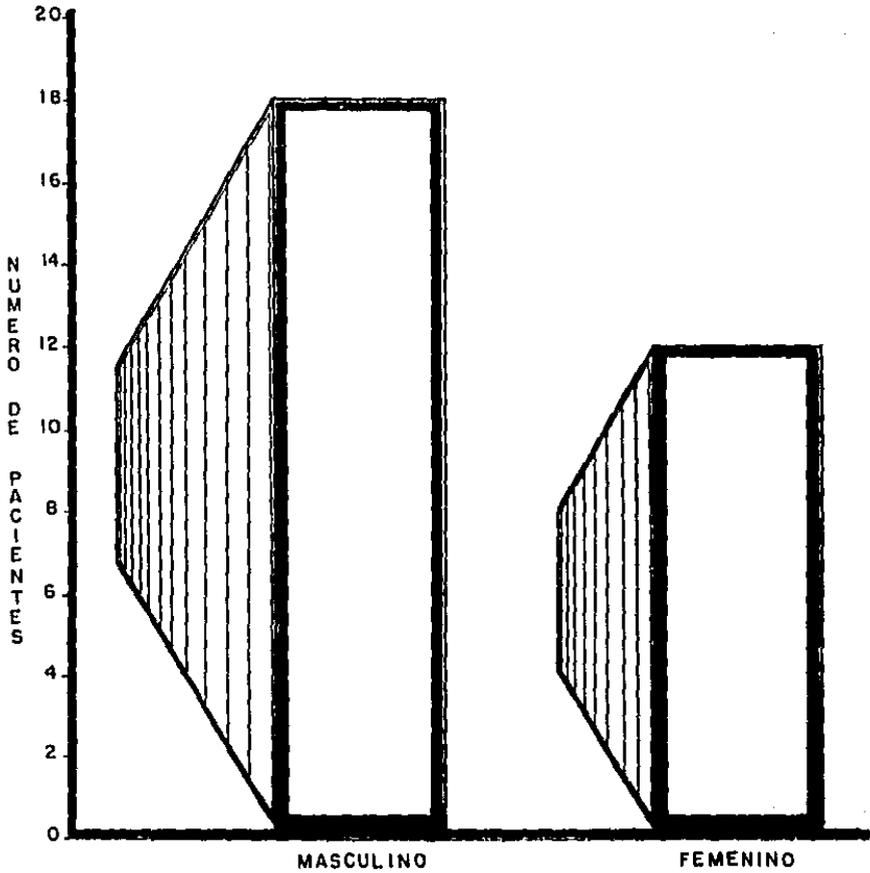
PACIENTES A LOS QUE SE LES REALIZO LAVADO



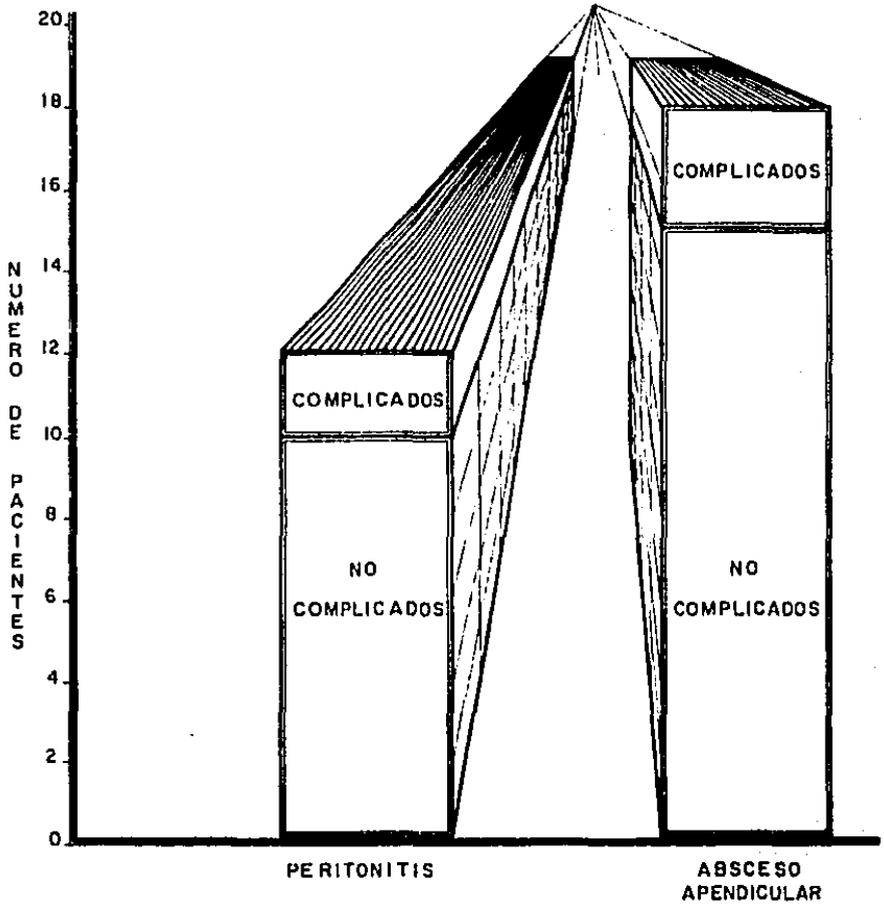
PACIENTES A LOS QUE NO SE LES REALIZO LAVADO



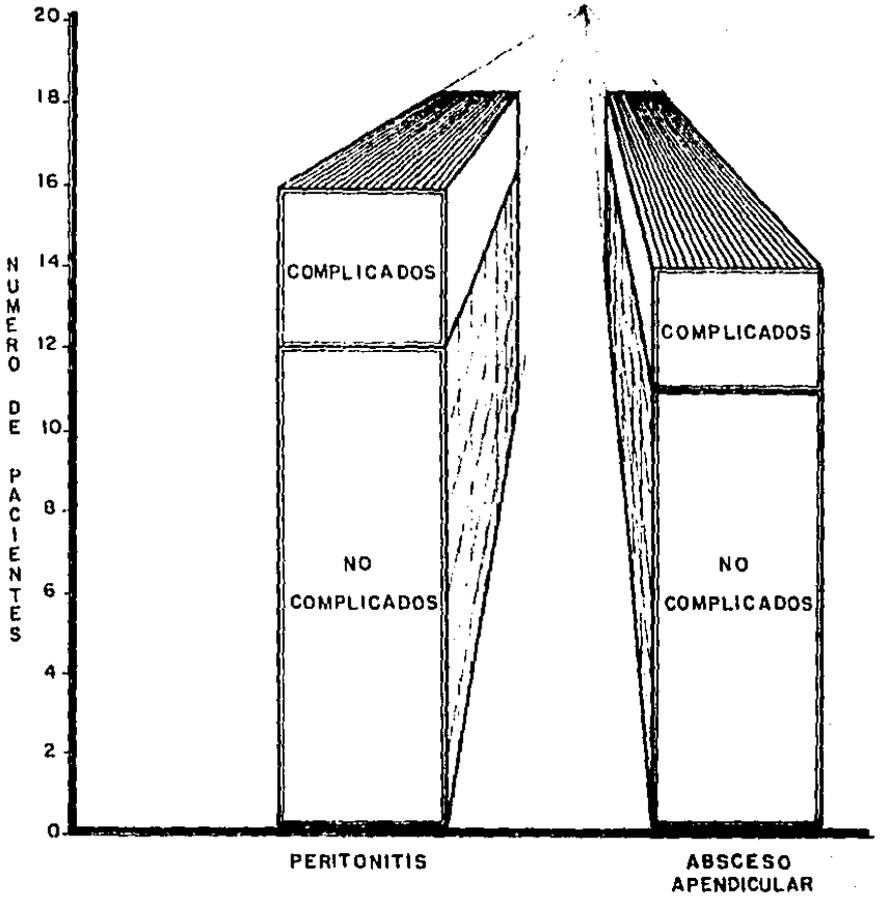
PACIENTES A LOS QUE SE LES REALIZO LAVADO



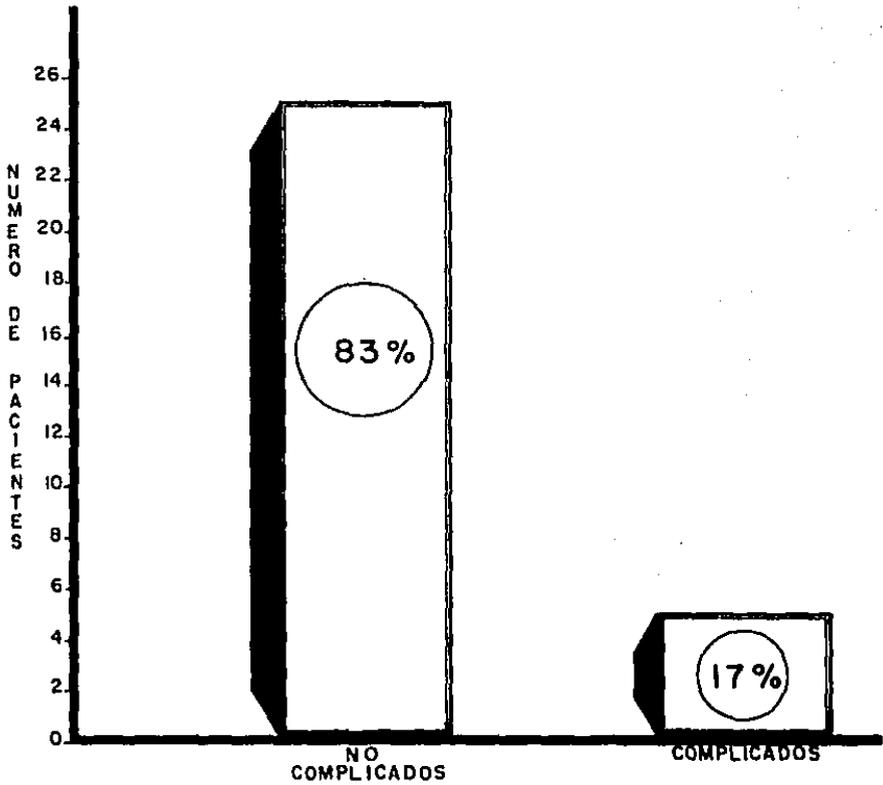
PACIENTES A LOS QUE NO SE LES REALIZO LAVADO



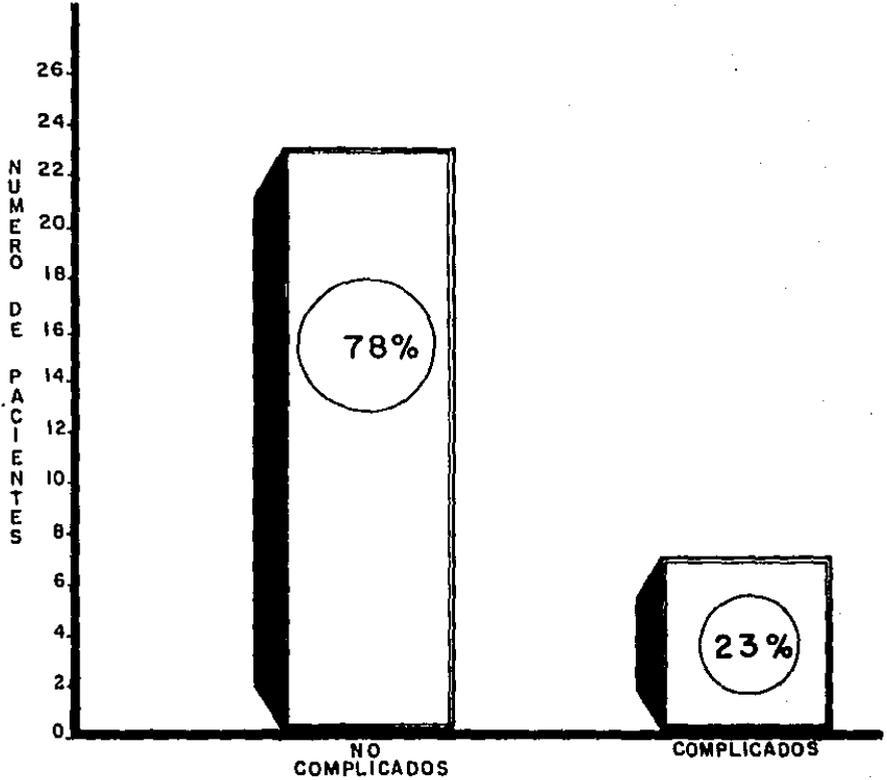
PACIENTES A LOS QUE SE LES REALIZO LAVADO



**PACIENTES A LOS QUE NO SE LES REALIZO LAVADO**



**PACIENTES A LOS QUE SE LES REALIZO LAVADO**



**PACIENTES A LOS QUE NO SE LES REALIZO LAVADO**

**COMPLICACIONES  
DE  
LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES REALIZO LAVADO**

<b>PACIENTE</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>EVOLUCION</b>	<b>PADECIMIENTO</b>	<b>MATERIAL PURULENTO</b>	<b>COMPLICACION</b>
1	14 A	M	2 D	ABSCESO APENDICULAR	10 c.c.	ABSCESO DE PARED
2	10 A	M	7 D	PERITONITIS	250 c.c.	ABSCESO SUBFRENICO
3	4 A	F	3 D	ABSCESO	150 c.c.	ABSCESO DE PARED
4	7 A	M	4 D	ABSCESO APENDICULAR	150 c.c.	ABSCESO DE PARED
5	8 A	M	4 D	PERITONITIS	200 c.c.	ABSCESO DE PARED

**COMPLICACIONES  
DE  
LOS PACIENTES A LOS QUE NO SE LES REALIZO LAVADO**

<b>PACIENTES</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>EVOLUCION</b>	<b>PADECIMIENTO</b>	<b>MATERIAL PURULENTO</b>	<b>COMPLICACION</b>
1	10 A	M	3 D	ABSCESO APENDICULAR	100 c.c.	ABSCESO DE PARED
2	14 A	F	4 D	PERITONITIS	250 c.c.	ABSCESO DE PARED
3	9 A	M	1 D	PERITONITIS	50 c.c.	ABSCESO DE PARED
4	12 A	M	3 D	ABSCESO APENDICULAR	20 cc.	OCCLUSION INT. POR BRIDAS
5	3 A	F	3 D	PERITONITIS	100 c.c.	ABSCESO DE PARED
6	4 A	F	2 D	ABSCESO APENDICULAR	100 c.c.	ABSCESO DE PARED
7	6 A	F	3 D	PERITONITIS	150 cc.	ABSCESO DE PARED

ESTA TESIS HA DEBE

C O M E N T A R I O.

La apendicitis es la enfermedad quirúrgica mas frecuente en niños (1), errores en el diagnóstico y manejo quirúrgico da como resultado 100 niños muertos anualmente (2).

Al momento de la operación de un 30 a un 40% de los apendices se encuentran perforados (3), en la población general y hasta en un 80% en los niños menores de 4 años (2) dando como resultado un alto porcentaje de complicaciones.

Segun Welch las complicaciones van de un 20-40% -- (3), siendo la infección la más frecuente hasta con un 10-30% (1).

A pesar de que la mortalidad ha disminuido importantemente hasta cifras inferiores al 1%, no ha mejorado el índice de infección (2), lo anterior es cierto para niños mayores, sin embargo la apendicitis neonatal continúa teniendo una mortalidad elevada que va de un 50 a 88% (4), ésto debido al -- diagnóstico y manejo quirúrgico tardío.

Las apendicitis perforadas causan en el postoperatorio un ileo prolongado y el absceso de pared o intraabdominal generalmente aparecen después del cuarto día (2, 5).

Con el propósito de disminuir las complicaciones infecciosas, se han ideado numerosos procedimientos, como el cierre diferido de la herida quirúrgica en procesos muy conta

minados (6, 9). Edlich demostro que los antibioticos administrados preoperatoriamente, son mas efectivos para disminuir el porcentaje de complicaciones infecciosas postoperatoria -- que dejar la herida quirúrgica abierta (6), Sherman utilizó lavado peritoneal con kanamicina, comparados con pacientes manejados con placebo, observando un porcentaje similar en las infecciones, siendo de un 14% (7).

Fowler encontro que la administración intraperitoneal de cefaloridina es mucho mejor que su aplicación sistémica (8).

Welch aconseja la irrigación abdominal con solución salina o bien solución con kanamicina 2 gr/l, o cefalotina 4 gr/l (3).

Schwartz menciona que con antibióticos sistémicos pre y postoperatorios y debridación adecuada, un porcentaje de infecciones de un 5% unicamente. (10)

En el estudio que realizamos, observamos un porcentaje de complicaciones de 17% de quienes se le realizó lavado con iodo-povidona, en comparación con un 23% de quienes no se le realizó, diferencia que no es significativa y que además pudieron estar influidos por ciertos factores ya que los grupos estudiados aunque similares no fueron iguales, el porcentaje de procesos infecciosos son similares a los reportados por otros autores (7, 8, 9).

Hubo un paciente con absceso subfrenico a pesar del

lavado probablemente condicionado por la gran cantidad de material purulento libre en cavidad abdominal, se presento además una oclusión intestinal secundaria a adherencia de esa --- intestinal de ileon terminal y acodamiento de la misma a la zona despulida donde se encontraba el apéndice, el resto de complicaciones correspondió a absceso de pared. La evolución\_ posterior en todos los casos buena.

### CONCLUSIONES.

De acuerdo a los resultados obtenidos, de los 60 - pacientes estudiados, 30 de cada grupo, hubo 5 pacientes complicados en los que se le realizó lavado con iodo-povidona -- o sea un 17%, y 7 en los que no se le realizó (23%), resultados que no son estadísticamente significativos.

Los dos grupos no fueron completamente iguales, ya\_ que hubieron muchas variables difíciles de controlar y las - cuales pudieron influir en el resultado. Consideramos que se\_ debe continuar con el estudio, para tener un mayor número de\_ pacientes y además de un control más adecuado de las variacia\_ bles para que su influencia en los resultados sea mínima o no exista.

Sin embargo y de acuerdo a lo obtenido, considera-- mos que el lavado peritoneal y de la herida quirúrgica con - iodo-povidona, aunado a antibióticos sistémicos, es poco útil, consideramos que con una buena técnica quirúrgica una buena - aspiración de cavidad, antibióticos apropiados y colocación - de canalizaciones, es suficiente.

R E F E R E N C I A S.

- 1.- Cloud DT. Apendicitis. En: Holder TM, Ashcraft KW, eds, Cirugía pediátrica: 1a. ed. México: Interamericana, 1980: 547-58.
- 2.- Ternberg JL. Apendicitis. En: Raffensperger JG, eds. Swenson's pediatric surgery: 1a. ed. New York: Appleton-Century-Crofts, 1970: 805-17.
- 3.- Kottmeier PK. Appendicitis. En: Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, O'Neill JA, Rowe MI, eds. Pediatric surgery: 4a. ed. Vol. II. Chicago: Year book medical publishers, 1986: 989-95.
- 4.- Shaul WL. Clues to the early diagnosis of neonatal appendicitis. J Pediatr 1981; 98 (3): 473-76.
- 5.- Ballantine TV. Apendicitis. Pediatr Clin North Am 1981; 5: 1101-08.
- 6.- Edlich RF, Smith QT, Edgerton MT. Resistance of surgical wound to antimicrobial prophylaxis and its mechanisms of development. Am J Surg 1974; 126 (11): 583-91.
- 7.- Sherman JO, Luck SR, Borger JA. Irrigation of the peritoneal cavity for appendicitis in children: A double-blind study. J Pediatr Surg 1976; 11 (3): 371-75.
- 8.- Fowler R. A controlled trial of intraperitoneal cephaloridine administration in peritonitis. J Pediatr Surg 1975; 10 (1): 43-50.

- 9.- Bower JR, Martin MD, Bell J, Ternberg JL. Controversial aspects of appendicitis management in children. Arch Surg 1981; 116 (7): 885-7.
- 10.- Schwartz MZ, Tapper D. Management of perforated appendicitis in children. Ann Surg 1983, 197: 407-11
- 11.- Schisgall RM. Appendiceal colic in childhood the role of inspissated casts of stool within the appendix. Ann Surg 1980; 11: 687-93
- 12.- Condon RE. Appendicitis. En: Sabinston DC, eds. Tratado de patologia quirúrgica de Davis-Christopher 7a. ed. Vol. I. México: Interamericana, 1980: 1033-49.
- 13.- Harvey SC. Antisépticos y desinfectantes; fungicidas; ectoparasiticida. En: Gilman AG, Goodman LS, Gilman A, Eds. Las bases farmacológicas de la terapéutica: 6a. Ed. México: Panamericana, 1981: 958-9.