

11209 31  
28

# Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado  
Secretaría de Salud  
Dirección General de Enseñanza en Salud  
Curso Universitario de Especialidad en:  
Cirugía General  
HOSPITAL GENERAL DE TICOMAN S.S.

## Apendicectomía por Apendicitis Aguda no Complicada sin Antibiótico.

**TESIS DE POSTGRADO**  
Para Obtener el Grado de Especialista en  
**CIRUGIA GENERAL**  
P R E S E N T A  
DR. CIRILO JOSE GARDUÑO IBARRA

Asesor de Tesis:  
DR. JOSE LUIS ALCUDIA TRUJILLO

MEXICO, D. F.

1993



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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

	Pág.
Resumen	1
Problema	4
Hipótesis	5
Antecedentes	6
Objetivo	9
Justificación	10
Diseño Experimental	12
a) Tipo de investigación	
b) Grupo testigo	
c) Grupo problema	
d) Tamaño de la muestra	
e) Criterios de inclusión	
f) Criterios de no inclusión	
g) Criterios de eliminación	
Descripción general del estudio	15
Resultados	16
Gráficas	19
Análisis	29
Conclusiones	30
Bibliografía	31

## RESUMEN

El propósito de este estudio, es evaluar si existe alguna diferencia en la evolución de los pacientes que se les realizó apendicectomía por apendicitis aguda no complicada y a quienes se les administró antibiótico en el postoperatorio -- (grupo A), contra otro grupo de pacientes a quienes no se les administró antibiótico (grupo B). La población constó de un total de 30 pacientes, los cuales se dividieron en 2 grupos. El primer grupo constó de 9 hombres y 4 mujeres, el segundo grupo de 8 hombres y 9 mujeres. Para el grupo A el rango de edad fué de 5 a 47 años y para el grupo B fué de 3 a 45 años con un promedio de edad de 24 y 22 años respectivamente. El primer grupo tuvo un rango en horas de evolución prequirúrgica de 14 a 30 horas, mientras que para el segundo grupo fué de 6 a 30 horas y con un promedio de 26 y 20,5 respectivamente. A todos los pacientes se les realizó apendicectomía anterógrada tipo Pauchet-Oschner. El apéndice se encontró macroscópicamente hiperémico, edematoso en 6 pacientes del grupo A y en 10 pacientes del grupo B, y en 7 pacientes de ambos grupos se encontró hiperémico, edematoso y con natas de fibrina. El rango de estancia intrahospitalaria después de la cirugía -- fué de 2 a 9 días para el grupo A y de 2 a 4 días para el grupo B, con un promedio de 4 y 2.8 respectivamente. En ambos grupos 5 pacientes cursaron con hipertermia intrahospitalaria sin encontrar foco infeccioso.

No se encontró diferencia entre ambos grupos en su evolución, ni se presentaron complicaciones infecciosas o de algún otro tipo en ninguno de los pacientes de ambos grupos, -- por lo que se concluye que la administración de antibióticos\_ en la apendicitis aguda no complicada no es necesario.

## SUMMARY

The purpose of this report, is to evaluate if there is any difference in the evolution of the patients that underwent appendectomy for acute appendicitis not complicated and whom - applied antibiotic in the postoperative (group A), against other group of patients whom did not apply antibiotic (group B). The total of population was 30 patients, they were separated in 2 groups. The first group was of 9 men and 4 women, the second group was of 8 men and 9 women. For the group A the range of age was from 5 to 47 years old and for the group B was - from 3 to 45 years old with average of 24 and 22 years in each one. The first group had a range in hours of evolution presurgical from 14 to 30, for the second group was from 6 to 30 - hours with average of 26 and 20.5 in each group. All the patients underwent appendectomy Pauchet-Oschner. The appendix - was found macroscopic hiperemic and edematous in 6 patients of the group A and in 10 patients of the group B, and 7 patients of both groups was found hiperemic, edematous and with fibrin. The range of hospitalization after surgery was from 2 to 9 - days for the group A and from 2 to 4 days for the group B, - with average of 4 and 2.8 for each one. In both groups 5 patients had fever, without find infections focus.

There were not differences between both groups in clinical course, neither infectious complications or any other kind in both groups, therefore we conclude that to apply antibiotics, in acute appendicitis not complicated is not necessary.

## PROBLEMA

Actualmente en la mayoría de los hospitales que brindan asistencia médica a la población, se ha tomado como rutina administrar antibióticos a los pacientes que se le realiza apendicectomía por apendicitis aguda no complicada, esto en la mayoría de los casos no tiene fundamento (1,2,3). En este estudio se analizan a los pacientes de este tipo pero a quienes no se les administra antibiótico y valorar su evolución.

## HIPOTESIS

En la apendicitis aguda no complicada con apendicectomía, no es necesario la administración de antibióticos, e incluso pueden tener efectos adversos sobre la evolución del paciente.

## ANTECEDENTES

La primera apendicectomía fue llevada a cabo por Amyand, en 1736, operó a un niño de 11 años de edad que presentaba una hernia escrotal derecha acompañada por una fístula. Dentro del escroto halló el apéndice perforado por un alfiler. El apéndice fue ligado y resecao con recuperación del paciente. En 1755, Heister reconoció que el apéndice podría ser el sitio de una inflamación aguda primaria. En 1824, Loyer-Villermay hizo una presentación en la Real Academia de Medicina de París titulada "Observations of use in the inflammatory conditions of the caecal appendix", en la cual describió dos ejemplos de apendicitis aguda que habían llevado a la muerte. Los trabajos de Husson y Dance en 1827, Goldbeck en 1830 y sobre todo Dupuytren en 1835, desarrollaron el concepto originándose en el tejido celular que rodea al ciego; fue Goldbeck quien inventó el término de "peritiflitis" con lo cual se retardó mucho el progreso de la comprensión de esta enfermedad. El primer texto en el cual se dio una descripción de los síntomas que acompañan a la inflamación y perforación del apéndice fue publicado por Bright y Addison en 1839. Los términos "tiflitis" y "peritiflitis" continuaron en uso hasta fines del siglo XIX. Fue Fitz profesor de medicina en Harvard, quien en 1886 hizo una descripción lúcida y lógica de los aspectos clínicos y describió en detalle los cambios patológicos de la enfermedad; también fue el primero en usar el término "apendicitis". Hancock, en

Londres, drenó exitosamente un absceso apendicular en una paciente de 30 años de edad en el octavo mes de embarazo. Desde el punto de vista de la prioridad, Shepherd demostró que en 1880 Tait de Birmingham, operó a un paciente con apendicitis gangrenosa y extirpó el apéndice con recuperación del paciente. Sin embargo, Tait no registró este caso hasta 1890. El crédito por el primer caso registrado de una apendicectomía debe darse a Kronlein en 1886, aunque el paciente de 17 años de edad murió 2 días más tarde. En 1887, Morton de Filadelfia, diagnosticó y extirpó exitosamente un apéndice agudamente inflamado ubicado dentro de una cavidad abscedada. Dos años más tarde, McBurney en Nueva York, se convirtió en el pionero del diagnóstico e intervención quirúrgica tempranos y también diseñó la incisión que lleva su nombre. La intervención temprana fue popularizada por las enseñanzas de Murphy en Chicago. Ambos cirujanos fueron los pioneros de la extirpación del apéndice antes de que pudiera producirse la perforación (3).

Con respecto a la bacteriología de la apendicitis, en un estudio detallado efectuado por Pieper y cols (1982) de la bacteriología de 50 apéndices inflamados se aislaron aerobios y anaerobios en todos los casos. Se hallaron bacterias anaerobias con más frecuencia que aerobias. La *Escherichia coli* la bacteria más aislada (9,10). Diez pacientes también alojaban otros bacilos aerobios gramnegativos incluyendo *Klebsiella*, *Proteus* y *Pseudomona*. Se hallaron enterococos (*Streptococcus faecalis* y *S. faecium*) en 15 pacientes y estreptococos (*S. mi-*

tior, *S. milleri*, *S. salivarius*) en 21 pacientes (11,12). De las cepas anaerobias, predominó el *Bacteroides fragilis*. Los cocos anaerobios grampositivos fueron los siguientes en frecuencia, mientras que se cultivó *Clostridium perfringens* en 9 pacientes (20).

## OBJETIVOS

En este trabajo se propone que los antibióticos profilácticos después de la apendicectomía por apendicitis aguda no complicada no están justificados, siendo que se ha quitado el foco infeccioso y sin haberse presentado algún absceso, no son necesarios (6,7,8).

Se analiza si existen variaciones en la evolución de dos grupos de pacientes postoperados de apendicectomía por apendicitis aguda no complicada, en un grupo con la utilización de antibióticos, y en otro grupo sin la utilización de antibióticos.

## JUSTIFICACION

Normalmente los antibióticos no son necesarios en pacientes con apendicitis no perforada. Sin embargo, cuando existe la perforación debe iniciarse la administración de cefalosporinas con o sin gentamicina a dosis altas antes de la intervención (siempre que el paciente no sea sensible y lo sean los microorganismos) (2,19).

Actualmente, más del 50% de las cepas entéricas gramnegativas en los hospitales son resistentes a la ampicilina y a las cefalosporinas tales como la cefalotina y la cefaloridina. Esta resistencia ha resultado en gran medida por la capacidad de estos organismos para producir beta-lactamasa (13,14,17).

El uso de antibióticos profilácticos implica un mayor riesgo de efectos tóxicos colaterales. Algunos efectos colaterales pueden ser anticipados y por lo tanto evitados. Ciertos agentes no deben ser usados, ya que el riesgo de la reacción tóxica puede ser mayor que el beneficio que se le puede ofrecer al paciente.

El riesgo de ototoxicidad y nefrotoxicidad con aminoglucósidos cuando se dan en unas pocas dosis es bajo, pero el espectro de actividad y la farmacología de estos agentes, los hace no ideales como agentes profilácticos (15, 16).

Aunado a todo esto, si se toma en cuenta el gasto que re presenta para las instituciones de salud y en ocasiones para el propio paciente, se puede tomar en cuenta que el uso de antibióticos en los casos que no se encuentra justificado, repre senta un gasto que puede ser evitado.

## DISEÑO EXPERIMENTAL

a) TIPO DE INVESTIGACION.

Se trata de un estudio prospectivo y comparativo, con un grupo testigo y un grupo problema.

b) GRUPO TESTIGO (GRUPO A)

El grupo testigo consiste en pacientes a quienes se les realizó apendicectomía por apendicitis aguda no complicada con la utilización de antibióticos.

c) GRUPO PROBLEMA (GRUPO B)

El grupo problema consiste de pacientes a quienes se les realizó apendicectomía por apendicitis aguda no complicada sin la utilización de antibiótico.

d) TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Total de pacientes captados en los dos grupos:

30 Pacientes.

e) **CRITERIOS DE INCLUSION**

- **Pacientes con apendicitis aguda en quienes se sospecha que no se encuentra complicada.**
- **Pacientes con evolución menor de 30 horas.**
- **Pacientes que una semana previa a su ingreso al servicio de urgencias no hayan recibido antibiótico por cualquier otra causa o por la propia apendicitis.**

f) CRITERIOS DE NO INCLUSION

- Pacientes que hayan recibido antibiótico en la semana previa a su ingreso al servicio de Urgencias.
- Pacientes en quienes se sospeche apendicitis complicada.

g) CRITERIOS DE ELIMINACION.

- Pacientes que desarrollen infección intrahospitalaria con necesidad de estar bajo antibiótico.
- Pacientes en quienes se sospechó infección previa al procedimiento quirúrgico.

## DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el servicio de Cirugía General del Hospital General de Ticomán de la Secretaría de Salud, del 10. de marzo de 1992 al 31 de diciembre de 1992. Se realizó con los pacientes que llegaron al servicio de Urgencias con diagnóstico de apendicitis aguda y en los que se sospechó que no se encontraba complicada.

Recibieron antibióticos (grupo A) en el preoperatorio y postoperatorio un total de 13 pacientes, y 17 no recibieron antibióticos (grupo B).

Se calculó media y desviación estándar para las variables simples, y chi cuadrada para calcular diferencia estadística entre ambos grupos, considerándose significancia estadística  $p$  menor de 0.05.

## RESULTADOS

En el grupo se a encontraron 9 hombres (69.23) y 4 mujeres (30.76%), mientras que para el grupo B se encontraron 8 hombres (47.05%) y mujeres 9 (52.94%), cuya distribución se muestra en la gráfica 1 con chi cuadrada de 0.71 y  $p=0.39$  (no significativa). El rango de edad fue entre 3 y 47 años siendo la media de 22.86 con una desviación estándar de 32.35. Para el grupo que recibió antibiótico la media fue de 24 y la desviación estándar de 13.97, y el grupo que no recibió antibiótico tuvo una media de 22 y una desviación estándar de 12.32, siendo su chi cuadrada de 0.91 con  $p=0.92$  (no significativa) (gráfica 4).

El tiempo en horas de evolución de la apendicitis antes de la apendicetomía fue de 14 a 30 horas para el grupo A, y de 6 a 30 horas para el grupo B. El promedio en horas antes de la cirugía fue de 26 para el grupo A y de 20.5 para el grupo B (gráfica 5). La desviación estándar fue de 13.20 para el primero y de 10.83 para el segundo, siendo su chi cuadrada de 3.61 y una  $p=0.46$  (no significativa).

Durante la cirugía el apéndice amroscópicamente se encontró hiperémico y edematoso en 6 pacientes del grupo A y 10 del grupo B. En 7 casos de ambos grupos se encontró hiperémico, edematoso y con natas de fibrina (gráfica 6).

Durante su estancia intrahospitalaria en el postoperatorio, 5 pacientes cursaron con hipertermia en ambos grupos (gráfica 7).

El promedio de días de estancia intrahospitalaria después de la operación fue de 4 días para el grupo el grupo A - con una desviación estándar de 2.20 y para el grupo B la media fue de 2.8 con una desviación estándar de 1.44 (gráfica 8) La chi cuadrada fue de 4.68 y una  $p=0.19$  (no significativa).

A todos los pacientes se les inició dieta oral a las 24 horas cuando se encontró establecida la peristalsis.

Se les realizó a todos los pacientes seguimiento semanal a través de la consulta externa de Cirugía General hasta completar un mes de postoperatorio, sin encontrar que ningún paciente tuvo complicaciones inherentes al procedimiento quirúrgico o uso de antibióticos.

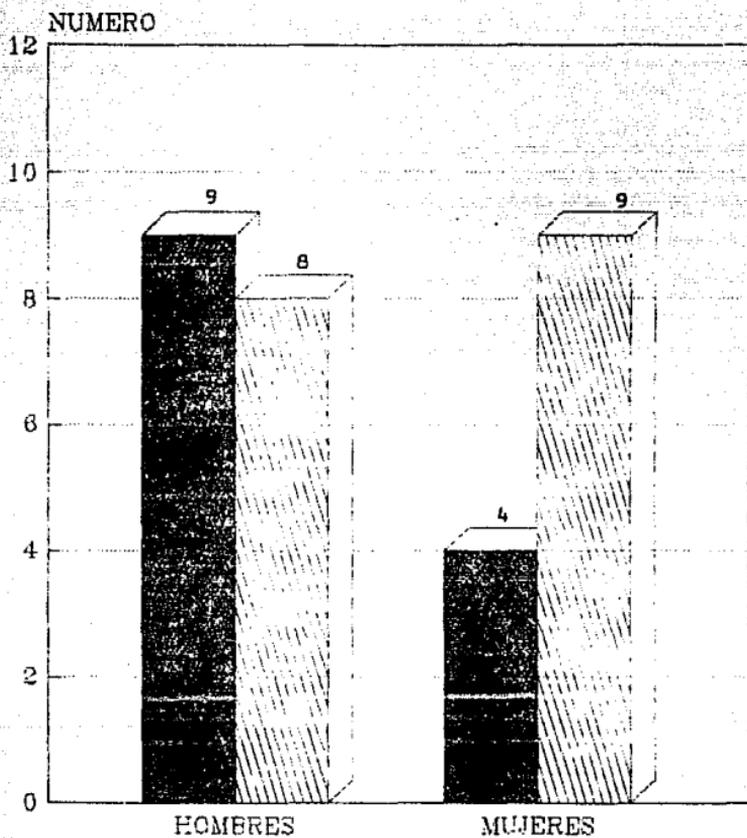
Con respecto al cuadro clínico que presentaron los pacientes en ambos grupos, el síntoma que principalmente se presentó fue el de dolor abdominal el cual se presentó en el 96% de los pacientes, seguido por vómito en 76% y en forma decreciente náusea, hipertermia y diarrea. El dolor abdominal inicialmente se presentó en epigastrio o región periumbilical y que posteriormente en un lapso aproximado de 6-8 horas se irradió hacia la fosa iliaca derecha.

En la exploración física el principal signo que se encontró fue el de McBurney (75%), seguido por alteraciones en la peristalsis que se encontró en el 75%. Dichas alteraciones consistieron en el aumento o disminución de la peristalsis, - predominantemente con disminución de las mismas.

Otros de los signos que se encontraron en forma decreciente fueron psoas, rebote, obturador, resistencia muscular, hiperbaralgesia, hiperestesis, talopercusión, Rovsing y distensión abdominal (cuadro 1).

A todos los pacientes se les realizó apendicectomía anterógrada tipo Pauchet-Oschner. En ninguno de los pacientes se colocó drenaje peritoneal.

# APENDICECTOMIA SIN ANTIBIOTICÓ

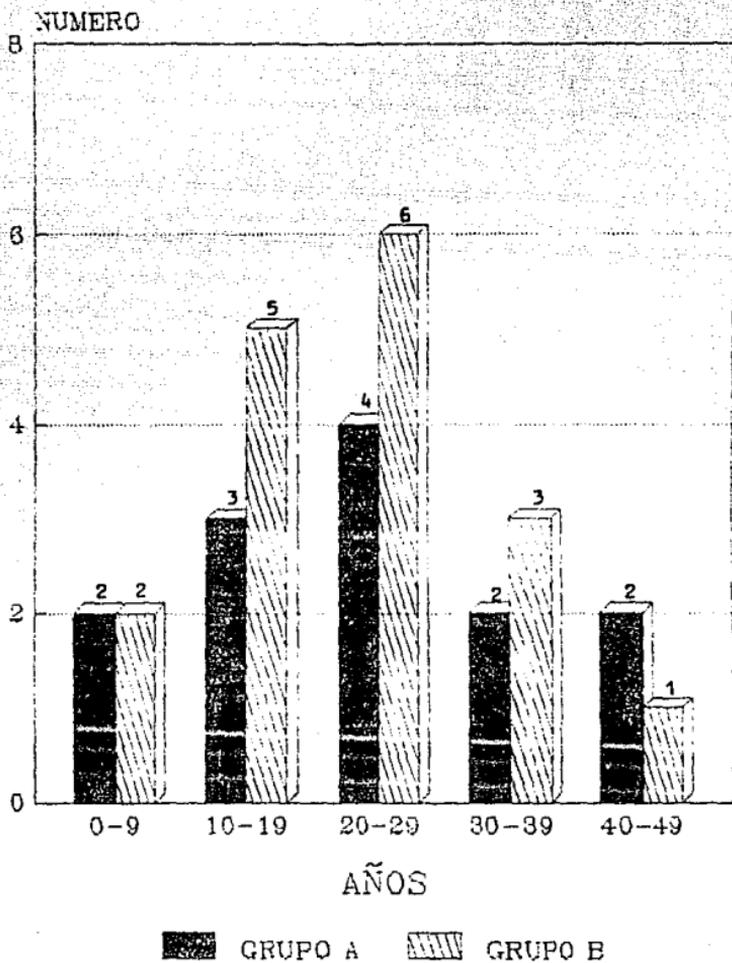


DISTRIBUCION POR SEXO

■ GRUPO A    ▨ GRUPO B

GRAFICA I

# APENDICECTOMIA SIN ANTIBIOTICOS

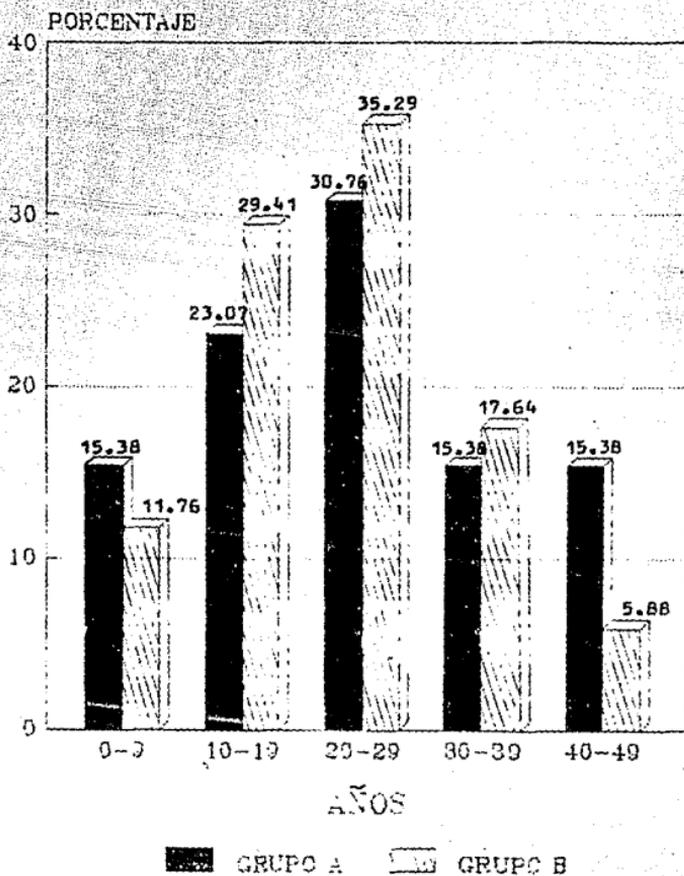


GRAFICA II

No Existe

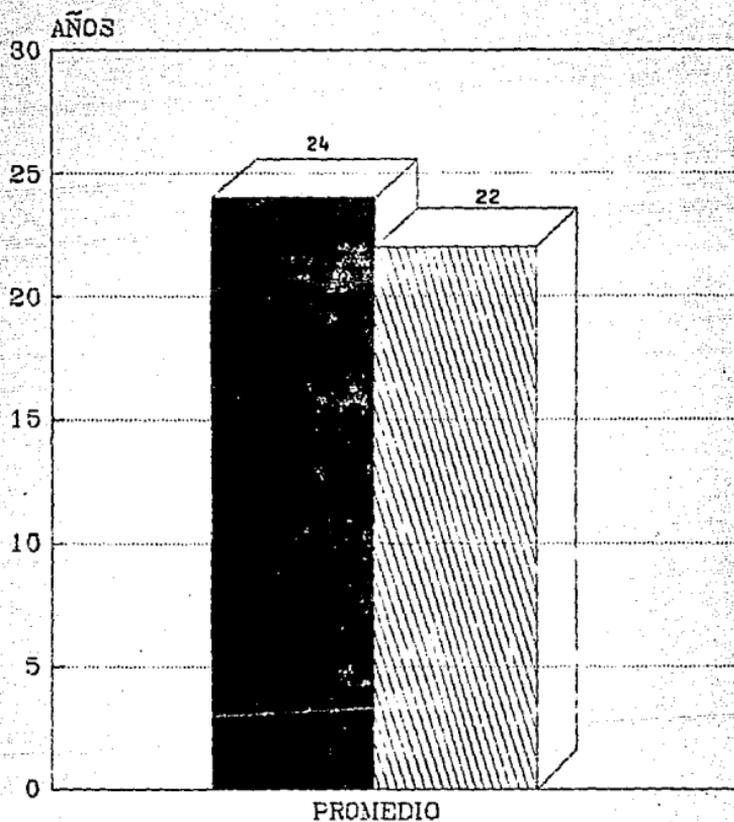
PAGINA

# APENDICECTOMIA SIN ANTIBIOTICOS



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

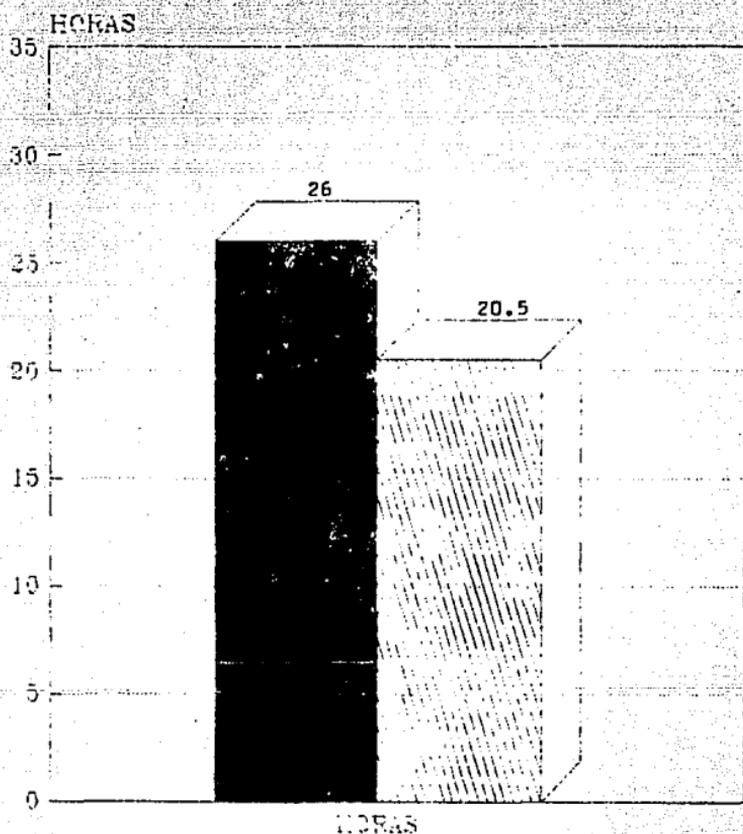
# APENDICECTOMIA SIN ANTIBIOTICOS



GRUPO A      GRUPO B

GRAFICA IV

# APENDICECTOMIA SIN ANTIBIOTICOS

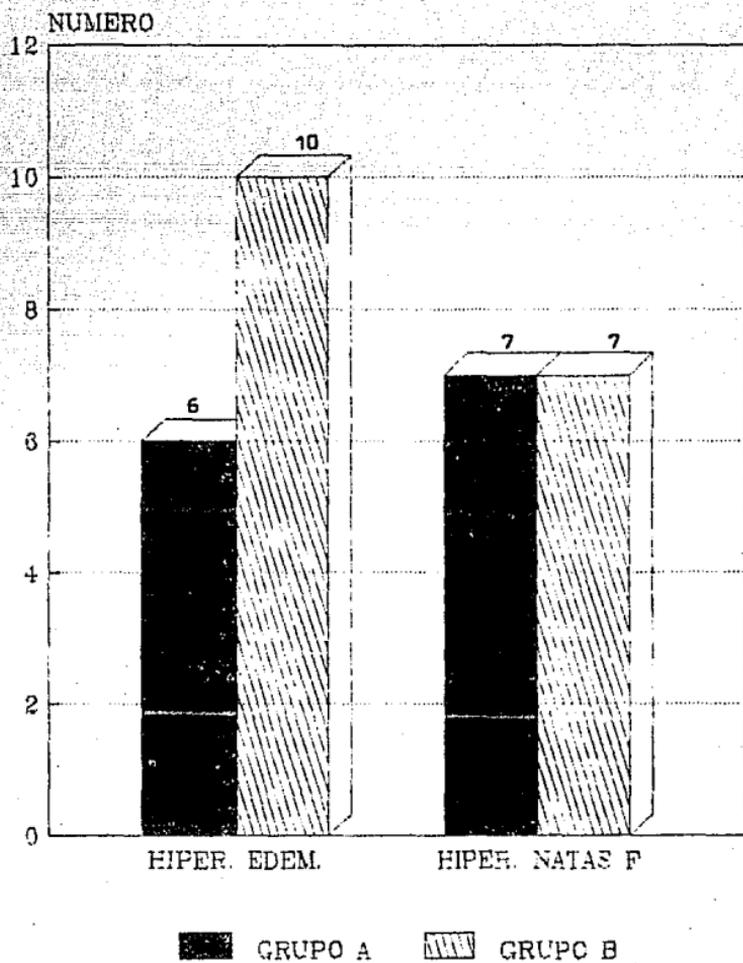


PROM. EVOL. FREQU.

GRUPO A GRUPO B

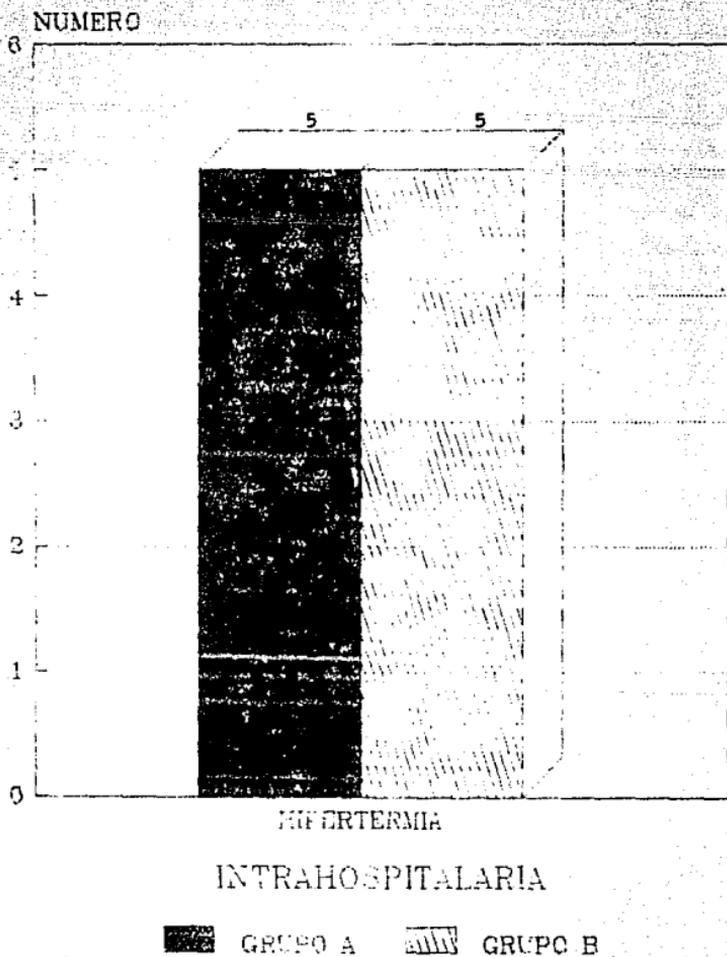
GRAFICA 7

# APENDICECTOMIA SIN ANTIBIOTICOS



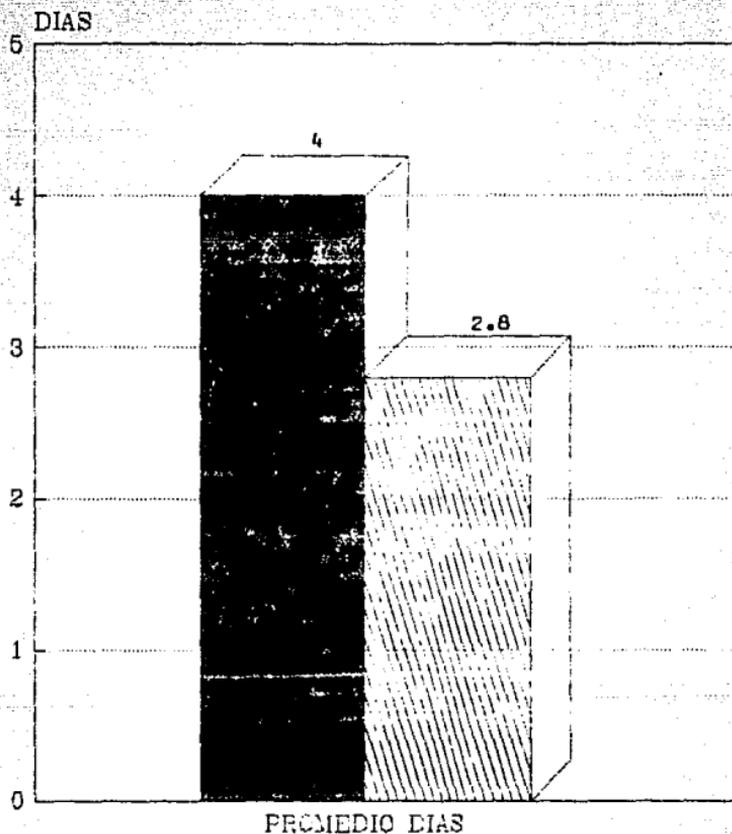
GRAFIA VI

# APENDICECTOMIA SIN ANTIBIOTICOS



GRAFICA III

# APENDICECTOMIA SIN ANTIBIOTICOS



INTERNAMIENTO POSTOQ.

GRUPO A GRUPO B

GRAFICA VIII

CUADRO CLINICO

	No.	%
DOLOR ABDOMINAL	29	96
VOMITO	23	76
NAUSEA	10	33
HIPERTERMIA	8	26
DIARREA	4	13
ESTREÑIMIENTO	2	6
CALOSFRIOS	1	3
MCBURNEY	23	76
ALT. PERISTALSIS	22	73
PSOAS	19	63
REBOTE	15	50
OBTURADOR	14	46
RESIST. MUSCULAR	13	43
HIPERBARALGESIA	9	30
HIPERESTESIA	8	26
TALOPERCUSION	7	23
ROVSING	5	16
DIST. ABDOMINAL	4	13

## ANALISIS

Los pacientes a quienes se les realizó apendicectomía y recibieron tratamiento antimicrobiano, en nuestro estudio no encontramos diferencia estadística significativa en la distribución por edad, sexo, días de estancia intrahospitalaria, -- tiempo de evolución, cuadro clínico y hallazgos macroscópicos en relación al grupo que no recibió antimicrobianos, lo que -- apoya a pensar que ambos grupos eran homogéneos y por tanto -- comparables.

El tiempo de estancia hospitalaria no mostró diferencia estadística significativa entre ambos grupos, sin embargo el tiempo de estancia hospitalaria para el grupo A fue mayor por tanto el costo es más grande.

Si bien no encontramos diferencia en cuanto a riesgo -- postoperatorio en el uso de antibióticos, el costo si se incrementa y este está en relación con un tiempo de estancia -- prolongada. Los resultados obtenidos sugieren la no utilización de los antibióticos en este tipo de pacientes.

## CONCLUSIONES

- 1) No se encontró diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución por edad, sexo, tiempo de evolución, cuadro clínico y hallazgos macroscópicos en ambos grupos.
- 2) No se encontró diferencia en la evolución intrahospitalaria y extrahospitalaria de los pacientes que recibieron antibióticos y los que no lo recibieron.
- 3) Ningún paciente presentó infección de la herida quirúrgica o alguna otra complicación séptica.
- 4) Estos resultados sugieren la injustificación del uso de antibióticos en pacientes sometidos a apendicectomía -- por apendicitis aguda no complicada.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Principios de Cirugía; Schwatz, Shires, Spencer, Storer. Cuarta edición 1989, tomo II, pág. 1242.
- 2.- Cirugía General; Principios y técnicas. Paul F. Nora, segunda edición, 1985, pág. 510.
- 3.- Operaciones Abdominales; Maingot, octava edición, 1989, Buenos Aires, tomo II pág. 1224.
- 4.- Bacteriology of the appendix and the ileum in health and in appendicitis. Thadepalli H, Mandal AK, Chuah Sk. Am Surg 1991 mayo, 57(5); pág. 317.
- 5.- Complications of acute appendicitis. Epstein MD, Ohio Med, 1990 agosto, 86(8); pág. 602.
- 6.- Ultraconservative management of appendiceal abscess. Hoffmann J, Rolff M, Lomborg V y cols. J r Coll Surg Edin, 1991 febrero; 36(1), pág. 18-20.
- 7.- Causes of postoperative mortality in acute appendicitis. Ukhano AP. Khirurgiia; 1989, febrero (2); pág. 17.
- 8.- Means of reducing mortality in acute appendicitis. Mazurik MF, Karnaukh VD, Mazurik SM, y col. Khirurgiia; 1989 febrero, (2), pág. 13-7.

- 9.- Appendicitis in children: clinical observations in 88 surgical cases. Hsu NY, Chen HC, Peng HC. Acta Paediatr Sin 1989 mayo-junio, 30(3), pág. 180.
- 10.- Effect of cefoxitin prophylaxis on the normal microflora in patients undergoing colo-rectal surgery, in "current chemotherapy". Nelson JD, Am Soc Microb 1980 pág. 1219.
- 11.- Clinical phaarmacokinetics in preventive antimicrobial therapy. Neu HC, Sth Med J 70(S); pág. 14-24, 1977.
- 12.- Appendiceal calculi and fecalithis as indications for appendectomy. Nitecky S, Karmeli R, Sarr Mc. Surg Gynecol Obstet; 1990 septiembre, 171(3), pág. 185-8.
- 13.- Antibiotic treatment for surgical peritonitis. Mosdell DM, Morris DM, Voltura A. Ann Surg 1991 noviembre, 214(5), pág. 543.
- 14.- Acute pain over appendix. A model of the surgical decision Clarke JR, Badawy SB. Ann Chir 1991; 45(4); pág. - 279.
- 15.- Childhood appendicitis: factors associated with its incidence and perforation in ethiopian children. Daniel E, Mersha D. Ethiop Med. J 1991 enero, 29(1), pág. 15.

- 16.- Guidelines for therapeutic decision in accidental appendectomy. Fisher KS, Ross DS, Surg Gynecol Obstetric, -- 1990 julio, 171(1), pág. 95.
- 17.- Actualización sobre antibióticos, Clínicas Médicas de Norteamérica; pág. 621, vol. 3, 1988.
- 18.- Cicatrización e infección de las heridas, Hunt T, pág. 250, 1983. Editorial Interamericana, 1a. ed.
- 19.- Infecciones quirúrgicas, Clínicas quirúrgicas de Norteamérica; pág. 7, vol. 1, 1988.
- 20.- Infecciones Intraabdominales; Wilson, pág. 4, 1987. Editorial Mc Graw-Hill, 1a. ed.