

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado

11209
2958

I.S.S.T.E.

Hospital General "Dr Darío Fernández "

TESIS

"Estudio Comparativo del Manejo de Apendicitis
de Más de 24 horas de Evolución con Doble
Esquema de Antibióticos Iniciado en el Preo-
peratorio"

ESPECIALIDAD

Cirugia General

DR. RUBEN GERARDO FRANCISCO MONTOYA VELAZQUEZ

DIRECTOR DE TESIS

DR. JORGE DEL VILLAR BARRON

MEXICO, D.F. 1989

EXAMEN ORIGINAL



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.

INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	4
MATERIAL Y METODOS	5
CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS	7
RESULTADOS	8
CUADROS Y GRAFICAS	9
DISCUSION	17
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFIA	20

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

En el año de 1554, Fernel informa del primer caso de apendicitis; Fits, en 1886 acuña el término apendicitis; en el año de 1889, Mc Burney describe sus manifestaciones clínicas y propone su incisión. Actualmente, sigue teniendo importancia por su frecuencia y curabilidad. Incide más frecuentemente entre los 10 y 35 años de edad, y afecta por igual a ambos sexos.(8,9)

La ingestión de alimentos refinados, altera la flora, lentifica el tránsito intestinal y produce heces pequeñas. Las bacterias más frecuentemente involucradas son E. coli, bacteroides y estreptococos.(10)

El principal factor etiopatogénico quizás sea la obstrucción (hiperplasia linfoidea 60%, fecalito 35%, cuerpos extraños 4%, parásitos y tumores 1%), asociada a infección bacteriana secundaria. Después de la obstrucción hay aumento de la presión intraluminal, con disminución del drenaje venoso e invasión bacteriana, se compromete la irrigación arterial y se presenta el infarto, necrosis y perforación; todo lo anterior ocurre dentro de las primeras 24 horas de evolución.(1,10,15).

Dentro de las complicaciones de la apendicitis aguda, se encuentran: la perforación, la peritonitis, el absceso apendicular, abscesos subfrenico, subhepático y pélvico, fistulas a intestino, vejiga y vagina, pileflebitis, tromboflebitis del sistema porta y absceso hepático.(1,10,15,16).

Dentro del tratamiento de la apendicitis, el quirúrgico es el definitivo, y cuanto más temprano se realice es mejor; en cuanto al soporte médico que se debe ofrecer existe: el manejo de líquidos parente

rales de acuerdo al grado de pérdida que presente el paciente; y la administración de antibiótico incluso desde el preoperatorio. (1,4,10,15,16)

La mortalidad global por apendicitis aguda es de 1 x 100 mil habitantes (0.1%), y aumenta según su evolución y según la edad de los pacientes (gerontes y preescolares). (1,3,4,5,7,10,12)

Con respecto a los antibióticos que han sido usados para el manejo de la apendicitis aguda, se puede señalar mucho, en lo particular, señalaremos las características principales de los cuatro que en éste estudio se incluyen.

PENICILINA. Es bacteriostática y bactericida, incluso a concentraciones muy bajas, la bacteria sensible, puede sufrir anormalidades morfológicas y sufrir lisis, las bacterias fijan el antibiótico, sin desintegrarlas; la absorción de la penicilina por el tubo digestivo es incompleta y variable, siendo la vía más efectiva para la acción de éste antibiótico la intravenosa. La distribución de la penicilina en el cuerpo no es uniforme, se une parcialmente a las proteínas plasmáticas. En circunstancias normales penetra mal en el líquido cefalorraquídeo, humor acuoso y líquidos articulares. Hasta el 80% de la dosis administrada por vía parenteral puede recuperarse de la orina en menos de cuatro horas. Un porcentaje notable de la población humana presenta reacciones de hipersensibilidad a la droga, muchas de ellas graves o mortales. (12,13)

ESTREPTOMICINA. Descubierta en 1944, difiere de la penicilina por ser una base orgánica y no un ácido, no se absorbe en el intestino, tiene un espectro antibacteriano mucho más amplio, su acción más notable parece ser la inhibición del bacilo tuberculoso, bacilos gramnegativos y la tularemia; en condiciones de combinación con la penicilina, la sinergia puede tener gran importancia en determinados casos. El antibiótico perturba la permeabilidad bacteriana y la síntesis de proteínas. La distribución de

la estreptomycinina principalmente es extracelular , no atraviesa la barrera hematoencefálica. Las concentraciones sanguíneas se mantienen hasta -- por 12 horas a niveles muy adecuados. (12,13)

GENTAMICINA. Es un antibiótico aminoglucósido de elección en infecciones por gramnegativos. Se excreta principalmente por el riñón, la semidesintegración se halla entre 2 y 6 horas. Es menos nefrotóxico que la kanamicina. Inhibe la síntesis de proteínas bacterianas; el desarrollo de resistencias bacterianas es moderado. Puede ser usado como antibiótico de - esquema inicial cuando se sospeche infección por gramnegativos.(12,13)

METRONIDAZOL. Producto del grupo de los imidazoles, ha demostrado -- ser potente amebicida y tricomonicida, además de su poder antibiótico para gérmenes anaerobios gramnegativos, se absorbe bien por el tubo digestivo y actúa también eficazmente en la luz del intestino , puede adminis--trarse por vía parenteral, obteniéndose niveles séricos importantes hasta por 8 horas, excretándose en el riñón en un gran porcentaje. En combina--ción con otros antibióticos y en especial aminoglucósidos ha demostrado - gran utilidad para los anaerobios. Su reacción secundaria más frecuente - es la náusea y en ocasiones el vómito, así como molestias gastrointestinales.(12,13)

O B J E T I V O S

-Se pretende demostrar que la asociación de gentamicina y metronidazol es mejor que la asociación penicilina y estreptomina, para los casos de apendicitis de más de 24 horas de evolución.

-Se pretende disminuir el número de complicaciones postoperatorias -- así como disminuir el número de días-cama, con la asociación de gentamicina y metronidazol.

-Se tratará de instituir la utilización de dosis preoperatoria de antibióticos a todo paciente con apendicitis aguda de más de 24 horas de evolución.

-Se tratará de unificar criterios para la utilización de gentamicina-metronidazol en nuestro Servicio, además del tratamiento quirúrgico.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo y abierto, que incluyó a 30 pacientes que ingresaron al Hospital General "Dr Darío Fernández" por el Servicio de Urgencias, de Mayo a Octubre de 1989, con dolor abdominal de más de 24 horas de evolución, y que en algún momento presentaron náusea, vómito, fiebre y constipación intestinal; comprendidos entre los 13 y 60 años de edad, con comprobación quirúrgica e histopatológica del cuadro, excluyendo a aquellos que en el acto quirúrgico se demostró alguna patología concomitante con la apendicitis, y que pudiera afectar la evolución postoperatoria, así como también a aquellos pacientes que hubieran recibido tratamiento con algún antibiótico en el preoperatorio.

Los pacientes se distribuyeron en dos grupos al azar: En el grupo 1 se incluyeron 15 pacientes, a los cuales en el preoperatorio se les administró penicilina sódica cristalina por vía intravenosa a una dosis de 80 mil unidades por kilogramo por día, repartida en cuatro dosis diarias, y estreptomycinina por vía intramuscular a una dosis de 20 mgr por kilogramo por día repartida en dos dosis diarias. En el grupo 2 se incluyeron 15 pacientes, a los cuales en el preoperatorio se les administró gentamicina por vía intravenosa a una dosis de 40 mgr por kilogramo por día, repartida en tres dosis diarias.

En los dos grupos, el tratamiento se prolongó por 7 días cambiando las vías de administración cuando el paciente abandonaba el Hospital. En el caso de la penicilina sódica, se cambió a procainica, por vía intramuscular en dos dosis al día, al igual que la gentamicina se cambió a vía in

tramuscular en dos dosis diarias; en el caso del metronidazol, se cambió a la vía oral en cuatro dosis diarias a pacientes que se les dió de alta.

A todos los pacientes se les tomaron muestras sanguíneas para biometría hemática, química sanguínea y pruebas de coagulación, excluyendo aquellos pacientes con creatinina sérica de más de 1.5 mgr. Así como también se les realizaron exámenes radiológicos simples como tele de tórax y simple de abdomen en posición de pie y decúbito.

Para la recolección de los datos de los pacientes, se elaboró una cédula de recolección de datos, la cual se aplicó a los pacientes que ingresaron al Servicio de Urgencias con las características antes mencionadas, en todos los pacientes la cédula fué aplicada por el propio investigador para evitar duplicación de criterios en la apreciación de los datos que proporcionaron los pacientes. La cédula incluye datos generales de el paciente, datos propios del padecimiento desde su origen, inicio (en horas, así como también los síntomas principales); incluye además datos de los exámenes de laboratorio practicados en el Servicio de Urgencias, y los hallazgos radiológicos. También se incluye el esquema elegido para el paciente, y su correspondiente inclusión en el grupo, así como también se señala la dosis que le corresponde a cada paciente. Por último, la cédula incluye las apreciaciones transoperatorias y los datos del postoperatorio para la valoración de las complicaciones. Para estas valoraciones postoperatorias se tomaron en cuenta la presencia de fiebre en el postoperatorio dolor en herida quirúrgica, dehiscencia de la misma, datos de absceso de pared, o presencia de absceso residual. Las valoraciones se hicieron diariamente por el propio investigador, durante la estancia intrahospitalaria, y en la Consulta Externa del Hospital.

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS ESTADISTICOS
 PARA EL ESTUDIO DE TESIS: ESTUDIO COMPARA-
 TIVO DEL MANEJO DE APENDICITIS DE MAS DE
 24 HORAS DE EVOLUCION , CON DOBLE ESQUEMA
 DE ANTIBIOTICOS INICIADO EN EL PREOPERATORIO

NOMBRE _____ EDAD _____ SEXO _____

OCCUPACION _____ PESO CORPORAL _____

ENFERMEDADES SISTEMICAS _____

EN TRATAMIENTO SI _____ NO _____

ESPECIFICAR MANEJO _____

INICIO DEL DOLOR (EN HORAS ANTES DEL INGRESO) _____

SINTOMAS	TIEMPO DE EVOLUCION :	
DOLOR _____	HORAS =	_____
FIEBRE _____	HORAS _____	_____
NAUSEA _____	HORAS _____	_____
VOMITO _____	HORAS _____	_____
SINT. URIN. _____	HORAS _____	_____
EVACUACIONES _____	HORAS _____	CARACT. _____

EXAMENES DE LABORATORIO

HB _____ HTO _____ CMHB _____ LEUCOCIT. _____ NEUTR _____

BANDAS _____ GLUCOSA _____ UREA _____ CREATIN _____

HALLAZGOS RADIOLOGICOS: DILAT. ASAS DELGADO _____
 BORRAMIENTO DE PSUAS _____ DESPULIMIENTO DE IMAG _____

CURVA ANTIALGICA _____ CIEGO FIJO _____

ESQUEMA ELEGIDO: PENICIL/ESTREPT. _____ GENTA/METRON. _____

DOSIS: P.S.C. 00 mil us/kgr/dia/7 dias _____
 ESTREPTOMICINA 14.2 mgr/kgr/dia/7 dias _____
 GENTAMICINA 4.0 mgr/kgr/dia/7 dias _____
 METRONIDAZUL 40 mgr/kgr/dia/7 dias _____

DOSIS PREOPERATORIA SI _____ NO _____ ¿POR QUE NO? _____

HALLAZGOS QUIRURGICOS: FASE I _____ FASE II _____
 FASE III _____ FASE IV _____
 ABSCESO _____ PERITONITIS GRAL _____

HALLAZGOS POSTOPERATORIOS:

ABSCESO DE PARED _____ ABSCESO PELVICU _____
 DEHISCENCIA DE HERIDA _____ DOLOR EN HERIDA _____
 FIEBRE _____ CALOSFRIOS _____

R E S U L T A D O S

Del grupo de pacientes estudiados, el 66.6% se encontraba en la tercera década de la vida; el 20% en la segunda década de la vida; el 6.6% en la cuarta década; y el 6.6% en la quinta década de la vida. Hubo un predominio del sexo masculino (73.3%) con respecto al femenino (26.7%). Sólo 5 pacientes (16.6%) cursaban con alguna enfermedad sistémica, la cual fué hipertensión arterial sistémica leve o moderada, todos bajo control médico.

Todos los pacientes iniciaron su cuadro por lo menos con 24 horas de anticipación a su ingreso al Servicio de Urgencias, de los cuales 4 ingresaron con sintomatología de 4 días de evolución (13.3%). Del total de pacientes 4 (13.3%) no mostraron leucocitosis ni bandemia. Los hallazgos radiológicos más importantes fueron: dilatación de asas de delgado en 25 pacientes (83.3%); ciego fijo en 18 pacientes (60.0%); y borramiento del psoas en 12 pacientes (40.0%). A todos los pacientes se les administró dosis de antibiótico en el preoperatorio, y a 26 pacientes (86.6%) se les administró además dosis transoperatoria, ya que la cirugía se retrasó en estos pacientes más de 4 horas por problemas de disposición de sala de quirófano. En el grupo número 1, 5 pacientes (33.3%) presentaron en el postoperatorio: fiebre, calosfríos, y datos de inflamación de la herida quirúrgica, así como dehiscencia de la misma; de ellos, 3 (60.0%) presentaron dehiscencia total de la herida (piel), y 2 (40.0%) sólo una parte de la herida en piel; no se presentaron abscesos residuales en la cavidad ab

dominal. Sólo 2 pacientes del total (6.6%) no terminaron el esquema de --
tratamiento cuando se les dió de alta del Hospital, y no presentaron com-
plicaciones. El 66.6% de los pacientes fueron dados de alta a los tres -
días de postoperatorio.

En el grupo número 2, sólo 2 pacientes (13.3%) presentaron infecc--
ción de la herida quirúrgica, básicamente con los mismos síntomas que los
pacientes con complicaciones del grupo 1; 3 pacientes (20.0%) no termina-
ron el tratamiento fuera del Hospital, y uno de ellos presentó dehiscen--
cia de la herida, cayendo dentro del grupo de complicaciones (13.3%).

Todos los pacientes (grupos 1 y 2) que presentaron dehiscencia de -
la herida, fueron manejados con curación diaria de la herida, realizándo-
se en la Consulta Externa, permitiéndose el cierre de la herida a los 15-
días de postoperatorio.

I.S.S.S.T.E.

Hospital General Dr. Darío Fernández

Estudio Comparativo del manejo de Apendicitis de más de 24 horas de evolución con doble esquema de antibióticos, iniciado en el preoperatorio.

SEXO	No. de Pacientes	%
HOMBRES	22	73.3
MUJERES	8	26.7
TOTAL	30	100.0

Quadro 1. Distribución de pacientes por sexo.

Fuente: Cedula de Recolección de datos.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

I.S.S.S.T.E.
Hospital General Dr. Darío Fernández
Estudio Comparativo del Manejo de
Apendicitis de más de 24 horas de
Evolución con doble esquema de antibio-
ticos, iniciado en el preoperatorio.

DECADAS DE LA VIDA	NUMERO	%
SEGUNDA	6	20
TERCERA	20	66.6
CUARTA	2	6.6
QUINTA	2	6.6
TOTAL	30	100.0

Cuadro 2. Distribución de pacientes por grupos de edad. (Décadas de la vida)

Fuente: Cédula de Recolección de datos

I.S.S.S.T.E.

Hospital General Dr. Darío Fernández

Estudio Comparativo del Manejo de Apendicitis de más de 24 horas de Evolución con doble esquema de antibióticos, iniciado en el preoperatorio.

No. de grupo/ esquema de antibióticos	No. de pacientes	%
Grupo 1 Penicilina/ Estreptomina	15	50
Grupo 2 Gentamicina/ Ketronidazol	15	50
Total	30	100

Cuadro 3. Distribución de pacientes por grupos. (Esquemas de antibióticos)

Fuente: Cédula de Recolección de datos

I. S. S. S. T. E.
Hospital General Dr. Darío Fernández
Estudio Comparativo del Manejo de la
Apendicitis de más de 24 horas de
Evolución con doble esquema de anti-
bióticos, iniciado en el preoperatorio.

Evolución	Grupo 1	%	Grupo 2	%
sin complicacio- nes	10	66.6	13	86.7
con complicacio- nes	5	33.33	2	13.3
Total	15	100.0	15	100.0

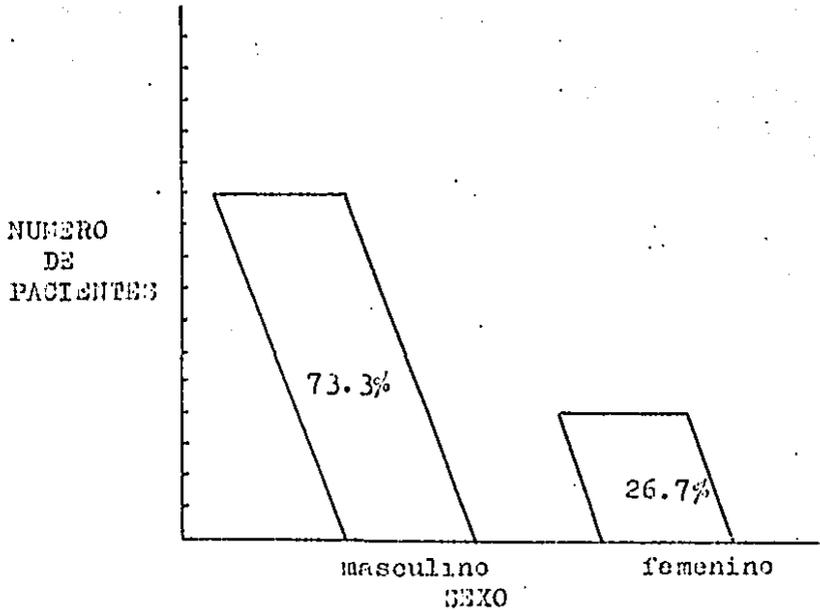
Cuadro 4. Distribución de complicaciones por grupos
(Esquema de antibióticos)

Fuente: Cédula de Recolección de datos.

I.S.S.S.T.E.

Hospital General Dr. Darío Fernández

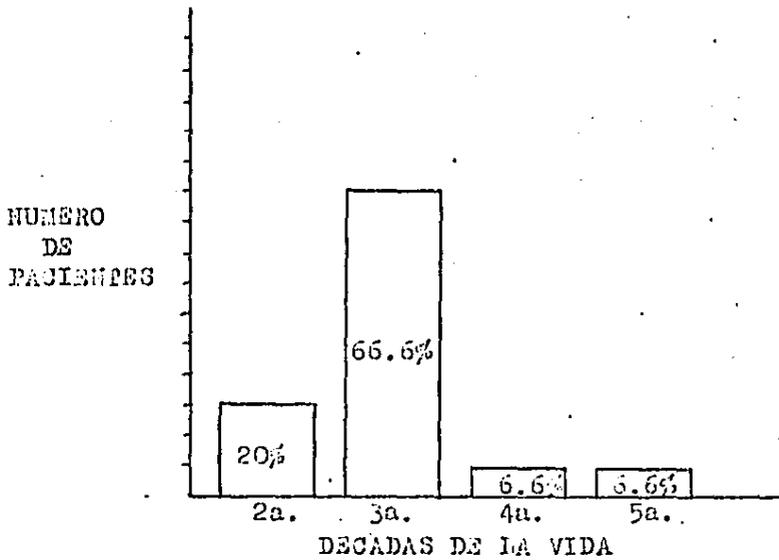
Estudio Comparativo del Manejo de Apendicitis de más de 24 horas de Evolución con doble Esquema de Antibióticos, iniciado en el preoperatorio.



Grafica I Distribución de pacientes por grupos de sexo.

Fuente : Cédula de Recolección de datos

I.S.S.S.T.E.
Hospital General Dr. Darío Fernández
Estudio Comparativo del Manejo de Apendicitis
de más de 24 horas de Evolución con doble Es-
quema de antibióticos, iniciado en el preope-
ratorio.

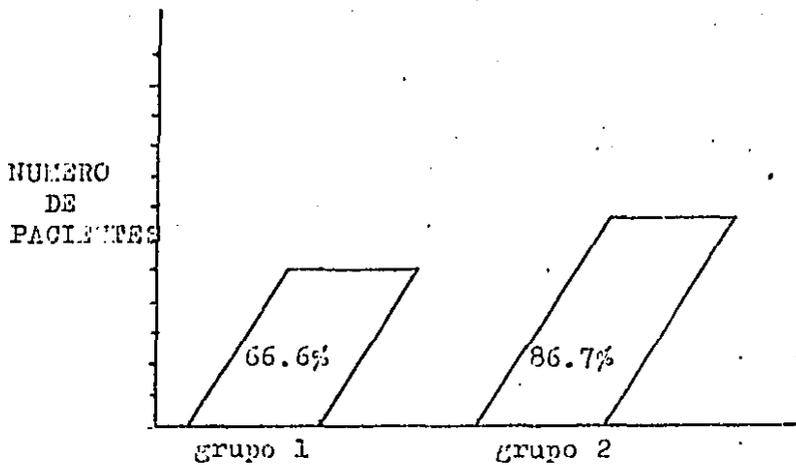


Gráfica 2. Distribución de pacientes por grupos de edad (Décadas de la vida)
Fuente: Cédula de Recolección de datos.

I.S.S.S.F.E.

Hospital General Dr. Darío Fernández

Estudio Comparativo del Manejo de Apendicitis
de más de 24 horas de Evolución con doble Es-
quema de Antibióticos, iniciado en el preope-
ratorio.

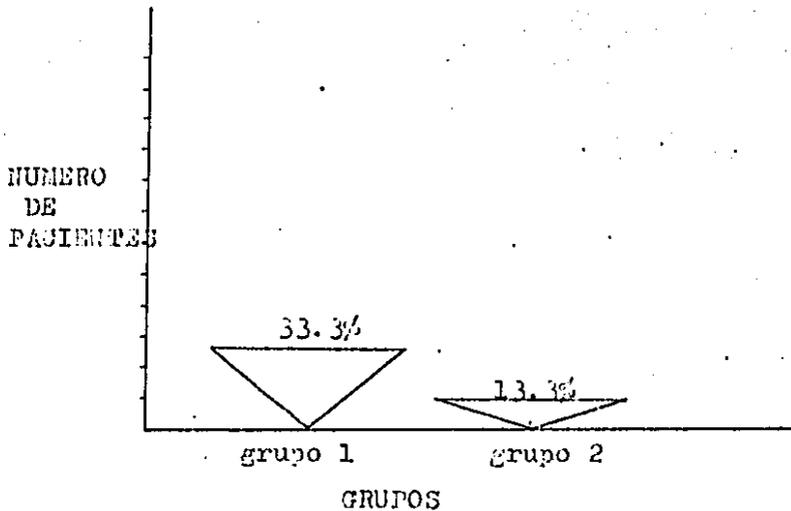


Gráfica 3 Distribución de pacientes sin complicaciones por grupos (Esquemas de Antibióticos)
Fuente: Cédula de Recolección de Datos.

I.S.S.S.T.E.

Hospital General Dr. Darío Fernández

Estudio Comparativo del Manejo de Apendicitis de más de 24 horas de Evolución con doble Esquema de Antibióticos, iniciado en el preoperatorio.



Gráfica 4 Distribución de pacientes con complicaciones por grupos (Esquemas de Antibióticos). Fuente: Cédula de Recolección de Datos.

D I S C U S I O N

La atención que se presta a las complicaciones de la apendicitis aguda complicada, es mucha en la literatura; existen diversas formas de encarar el problema , una de ellas es la utilización de antibióticos profilácticos en el preoperatorio (12), actualmente se están utilizando muchas cefalosporinas de segunda y tercera generación, lo cual en nuestro medio son difíciles de disponer de ellas, debido al alto costo que implica al paciente llevar un tratamiento en base a estos antimicrobianos, y por otro lado, no existen en nuestro cuadro básico de medicamentos que está disponible en nuestro Hospital; otra forma de disminuir las complicaciones es tratar de evitar la contaminación directa del campo operatorio cubriendo la herida en el transoperatorio con segundos campos o compresas estériles, lo cual en series de estudios no han mostrado diferencias significativas (4); el uso de drenajes en la cavidad abdominal, es una buena medida, en este caso, no las utilizamos en ningún paciente, y no se presentó absceso de cavidad abdominal. Otros autores pregonan el uso de lavados con solución fisiológica para lavar la herida quirúrgica antes del cierre, o agregar a la solución antibióticos o incluso yodo en solución; otros más dejan canalizaciones subcutáneas sin o con irrigación postoperatoria de solución fisiológica o preparados de antibióticos, sin embargo - la diferencia en resultados no es muy clara (11,12). En nuestro estudio sólo realizamos lavado de la herida antes del cierre con solución de yodo al 1%, con lo cual se consigue el arrastre mecánico de las bacterias y el efecto bacteriostático del yodo.

De los problemas importantes con los que se topa el investigador al realizar este tipo de estudios, es la gran cantidad de variables a considerar, como son el tiempo de evolución del padecimiento, el estadio en -- que se encuentre la apendicitis, que en algunos pacientes evolucionan más rápido hacia las complicaciones que en otros; el estado de inmunocompetencia que tenga el paciente, la técnica quirúrgica con que se realice el -- procedimiento, y la valoración oportuna de los signos y síntomas de las -- complicaciones postoperatorias de los pacientes.

Con respecto a los resultados obtenidos, observamos una disminución significativa en el porcentaje de complicaciones en los pacientes manejados con la asociación de gentamicina y metronidazol, en comparación con -- lo reportado en la literatura, que llega a alcanzar hasta 40% de complicaciones. En el grupo de pacientes manejados con penicilina y estreptomicina no se observó descenso importante en el número de complicaciones con -- los reportados en la literatura. (1,3,6,7,12)

No hubo dificultad alguna para conseguir los medicamentos en éste -- Hospital, por lo que se pudo iniciar en todos los casos el manejo antimicrobiano a los pacientes oportunamente.

No se incluyó a pacientes con riesgo elevado como lo son los preescolares y los geriátricos.

C O N C L U S I O N E S

-La asociación de un antimicrobiano aminoglucósido con uno del grupo de los imidazoles, disminuye significativamente las complicaciones de la apendicitis.

-Estos dos antimicrobianos, permiten por sus características tener la ventaja de ser fáciles de conseguir en el mercado, seguras, y con pocos efectos indeseables.

-Se debe insistir que a todo paciente con procesos apendiculares de más de 24 horas de evolución, iniciar el manejo con antimicrobianos en el preoperatorio, ya que las dosis preoperatorias y transoperatorias -- son las más efectivas según muestra la literatura y nuestro estudio.(1, 2,4,12).

-Las ventajas en el costo de los medicamentos son obvias, con respecto a las cefalosporinas, y manejando esta asociación, es posible disminuir significativamente las complicaciones.

-Quizás sería interesante realizar un estudio acerca de la asociación de penicilina y metronidazol, que también la literatura reporta -- con buenos resultados. (1,2,4,12)

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

- 1.- Ballantine, T Appendicitis. Surg Clin North Am. 6(5):1117-1124 October 1981
- 2.- Bates, T Prophylactic metronidazole in appendectomy. A controlled trial
Br J Surg 67 :547-550 1980
- 3.- Brennan G The management of the perforated appendix: a controlled clinical trial. Br J Surg. 69:510-512 1982
- 4.- Campbell W Prophylaxis of infection after appendectomy: A survey of current medical practice Br Med J 281:1597-1600 1980
- 5.- Colley, B Surgical Patology of acute appendicitis Hum Pat. 12(10)
870-878 October 1981
- 6.- Foster, G Clinical and economic consequences of wound sepsis after appendectomy and their modification by metronidazole or povidone iodine. Lancet 1:769 1981
- 7.- Kazarian, K Decreasing mortality and increasing morbidity from acute appendicitis Am J Surg 119:681 1970

- 8.- Major, R A History of Medicine Charles C. Thomas 1:398-401 1954
- 9.- Mc Burney, C Experiences with early operative interference in cases of disease of the vermiform appendix NY Med Journal 5:676 1889
- 10.- Jess, P Acute appendicitis: Epidemiology, diagnostic, accuracy and complications Scand Journ Gastroenterol 18:161-163 1981
- 11.- Newman, B Appendiceal perforation, pneumoperitoneum and Hirschprung disease Journ of Ped Surg. 23(9):854-856 1988
- 12.- Sane, S Prophylactic Use of Antimicrobial agents in adults patients May Clins Proceedings 62(12):1137-1141 1987
- 13.- Goodman, L Bases Farmacológicas de la Terapéutica 5a. Edición Editorial Interamericana pags 896 subsec.
- 14.- Nyhus, L El Dominio de la Cirugía 2a. Edición Editorial Panamericana pags 1224 subsec. 1986
- 15.- Gutierrez, C Fisiopatología quirúrgica del aparato digestivo 3a. Edición Editorial Limusa 1987
- 16.- Romero, R. Tratado de Cirugía Tomo II Primera Edición Editorial Interamericana pags 1509 subsec 1985

17.- Skandalakis, J Complicaciones anatómicas en Cirugía General
1a. Edición Editorial Mc Graw Hill pags 216 subs 1986

18.- Zollinger, R. Atlas de Cirugía 5a. Edición Editorial Interamericana
pags 98 y subsec 1967