

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Hospital General
Centro Médico "La Raza"
I. M. S. S.

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN
CIRUGIA ELECTIVA DE COLON

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO GENERAL
p r e s e n t a

Dr. Jorge Luis Cano Córdova



IMSS

Director de Tesis:
DR. GILBERTO QUINTO MENERA

México, 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

I.-	OBJETIVO Y JUSTIFICACION	17
II.-	ANTECEDENTES CIENTIFICOS	2
III.-	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
IV.-	IDENTIFICACION DE VARIABLES	8
V.-	HIPOTESIS	9
VI.-	DISEÑO EXPERIMENTAL	10
VII.-	MATERIAL Y METODO	10
VIII.-	CRITERIOS.....	14
IX.-	RECURSOS Y FACTIBILIDAD	15
X.-	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	16
XI.-	CONSIDERACIONES ETICAS	17
XII.-	RESULTADOS	18
XIII.-	DISCUSION	45
XIV.-	CONCLUSIONES	48
XV.-	BIBLIOGRAFIA	49

I. - OBJETIVO:

La presente investigación tiene como objetivo el comparar la eficacia de la profilaxis antimicrobiana utilizando un esquema de Metronidazol + Neomicina por vía oral en forma preoperatoria, o un esquema compuesto por Metronidazol + más Gentamicina en forma perioperatoria, contra esquemas previamente descritos y utilizados con el mismo fin en pacientes sometidos a cirugía de colon y recto en forma electiva.

II. - JUSTIFICACION:

La justificación del estudio es el establecer un esquema profiláctico que sea de corta duración, que disminuya en forma importante la cuenta bacteriana intestinal, que aumente la concentración tisular de antibiótico y que sea de fácil acceso y bajo costo.

II. - ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

Las operaciones en intestino grueso se acompañaban frecuentemente de infecciones importantes que por sí misma -- causaban, casi con la misma frecuencia, la muerte del paciente, debido al desconocimiento de la presencia de bacterias en la composición del contenido del colon (1).

Con el desarrollo de mejores técnicas microbacteriológicas, aumentó el conocimiento de la flora microbiana que puebla el colon, que, aunado a las muchas medidas auxiliares de años recientes, como son los avances en la anestesia, el desarrollo de antibióticos de amplio espectro efectivos en particular contra anaerobios, eficientes servicios de hemoterapia y mejores técnicas quirúrgicas, se han disminuído considerablemente las complicaciones y la mortalidad en cirugía de colon y recto (2).

El colon y el intestino delgado distal, en el humano, son un enorme reservorio de bacterias aerobias y anaerobias que están separadas del resto del organismo por una membrana mucosa (1,3,4). Si esta barrera membranosa resulta alterada por enfermedades o traumatismos, o bien, si el colon es abierto a la cavidad peritoneal durante la cirugía, las bacterias pueden escapar hacia los tejidos adyacentes y producir una infección grave.

En el adulto, la microflora está compuesta de dos clases principales de organismos: aerobios y anaerobios. Entre los primeros, el de mayor responsabilidad en la infección de las heridas es la E. coli, siendo menos frecuentes Proteus, Pseudomona y Klebsiella. Por otro lado, el principal causante de infecciones entre los anaerobios es el Bacteroides fragilis. Los Clostridium, a pesar de su reputación, solo causan una celulitis indolente, por lo que su hallazgo no es pre-pante.

Pero si las condiciones son adecuadas, pueden causar una seria toxi-infección (1,2,3,4).

Es importante señalar que ambos grupos de patógenos (aerobios y anaerobios), presentan cierta sensibilidad al manejo con antibióticos específicos.

En suma, cada partícula de materia fecal contiene gran cantidad de bacterias viables, además de residuo no digerible que limitan el efecto de cualquier antibiótico en el interior de la masa fecal, lo que permite que las bacterias recolonizen rápidamente el colon (1).

Por lo anterior, se deduce que el remover la materia fecal es el primer paso esencial en la preparación de la cirugía electiva de colon y recto. Una de estas técnicas usadas para tratar de reducir al mínimo el riesgo de infección, es la limpieza mecánica del colon (2,3,4); sin embargo, ésta no destruye a las bacterias, sino que únicamente elimina parte del material de desecho repleto de bacterias. Debido a que el principal origen de la infección son las bacterias endógenas de la luz intestinal (1), es importante reducir la cuenta bacteriana en el colon y recto.

En la actualidad, el régimen convencional consiste en laxantes, enemas y restricción alimentaria durante tres días (2,3,4), aunque a menudo es reemplazado por el lavado de todo el intestino con polietilenglicol y solución electrolítica (2).

En los últimos diez años, se ha demostrado que, para reducir en forma significativa las complicaciones sépticas después de la cirugía electiva de colon, es necesario el uso de antibióticos, aunque todavía existe controversia de cual es el mejor esquema y como debe ser administrado (2,3,4). Además, se ha visto que la frecuencia de incidencia de infecciones, utilizando diversos esquemas, varía desde un 3% hasta un 46% en los últimos diez años (2).

Cabe mencionar que en casos no complicados, la administración de antibióticos se prolonga hasta con tres dosis, no estando justificada la extensión de la profilaxis, ya que ... se favorece la producción de bacterias resistentes (2),.

Además, es importante señalar, que también el tiempo quirúrgico desempeña un papel importante en la incidencia de infecciones, aunque se maneje un esquema profiláctico (16).

La mortalidad en pacientes sometidos a cirugía electiva de colon y recto, ha disminuido en forma considerable en los últimos diez años con la profilaxis antimicrobiana (2).

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Sabiendo que la limpieza mecánica del colon utilizada en forma aislada no es suficiente para, prácticamente, disminuir al mínimo la concentración bacteriana en colon, se han diseñado varios esquemas de administración de antibióticos -- durante lapsos variables. Cada uno de ellos ha tenido un nivel de eficiencia, aunque variada, aceptable. En este estudio, se trata de demostrar si el manejo con profilaxis oral o sistémica, en pacientes sometidos a cirugía electiva de colon y recto, es más efectivo que los esquemas utilizados en la -- práctica actual en lo concerniente a la disminución de la tasa de infecciones.

IV.- IDENTIFICACION DE VARIABLES:

a) Variable dependiente: consiste en la intervención

quirúrgica en colon y recto,

de forma electiva y en donde

se administra un manejo pro-

filáctico con antibióticos.

b) Variable independiente: incluye los factores que

influyen en la aparición de

infecciones (deficiencia nu-

tricional, diabetes mellitus

cáncer, etc.)

V.- HIPOTESIS:

a) Hipótesis de investigación:

- 1) El uso profiláctico de antibióticos es superior a la preparación mecánica sola.

b) Hipótesis alterna:

- 1) La administración oral de antibióticos es superior a la administración sistémica.
- 2) La administración sistémica de antibióticos es superior a la administración oral.

c) Hipótesis estadística:

No existe diferencia entre las dos vías de administración.

VI.- DISEÑO EXPERIMENTAL Y TIPO DE ESTUDIO:

En base a la variable independiente antes descrita, se trata de un estudio univariable unicondional. Es de tipo retrospectivo, aleatorio de acuerdo a la selección de pacientes. En base a la evolución del fenómeno estudiado es transversal, comparativo, observacional y clínico.

VIII.- MATERIAL Y METODO:

Para el presente estudio se incluyeron 40 pacientes, quienes fueron sometidos a cirugía electiva de colon y recto, en el servicio de Cirugía General del Hospital General Centro Médico "La Raza" del I.M.S.S. en un lapso de tres años, comprendido de 1989 a 1991, seleccionados en forma aleatoria.

La preparación mecánica se efectuó tres días previos a la cirugía con: dieta elemental, sulfato de Magnesio (20 grs. cada 8 horas) y enemas con 2000 mls de solución cada 8 horas hasta la noche previa a la intervención quirúrgica.

En estos pacientes se utilizó esquema profiláctico de antibióticos administrados de la siguiente manera: 1) En las 24 horas previas a la cirugía Metronidazol 500 mgs. vía oral cada 8 horas hasta una dosis total de 1500 mgs. más Neomicina a dosis de 4 grs. por vía oral cada 6 horas hasta una dosis total de 16 gramos. 2) Previo a la inducción anestésica:-- Metronidazol a dosis de 500 mgs. por vía intravenosa más Gentamicina a dosis de 80 mgs. por la misma vía, continuándose la administración por 24 horas.

METODOLOGIA:

Se revisaron los expedientes de 40 pacientes con -- diagnóstico de patología inflamatoria y/o neoplásica de colon y recto, quienes fueron sometidos a intervención quirúrgica - en forma electiva, y en quienes se utilizó el esquema profi-- láctico antibiótico antes mencionado.

Se revisaron, además, los estudios paraclínicos rea-- lizados en forma preoperatoria, como biometría hemática, qui-- mica sanguínea, determinación de tiempos de coagulación, elec-- trolitos séricos. Además, telerradiografía de tórax, placas símples de abdomen de pie y decúbito, colon por enema, ultraso-- nografía, serie esófago-gastro-duodenal, endoscopía y gamma-- grafía hepática en quienes lo ameritaron. A los pacientes -- que quienes por sus condiciones así lo requirieron, se les -- realizó valoración cardiovascular para determinar el riesgo quirúrgico.

Las fuentes de información utilizadas fueron los -- expedientes clínicos de los pacientes manejados en el servicio de Cirugía General intervenidos en forma electiva de patología colorectal, desde Noviembre de 1989 hasta Diciembre de 1991, de donde se extraerán los siguientes datos (ver hoja anexa).

Las escalas de medición se llevarán a cabo formando grupos y categorías de las diferentes modalidades que presentan las propiedades del tipo de patología estudiada, del manejo quirúrgico y del tipo de esquema profiláctico utilizados.

El análisis estadístico se hará por medio de la --- prueba de exactitud de Fischer. Los datos serán procesados - en el paquete de graficación Harvard Graphics. El plan de -- análisis de estudios se registra mediante el cronograma de - actividades (ver gráfica de Gantt).

PREPARACION DE COLON

1. PREPARACION MECANICA DE COLON.

ADECUADA _____ INADECUADA _____

RESIDUO: MINIMO _____ MODERADO _____ ALTO _____

2.- ANTIBIOTICOS. REACCIONES COLATERALES.

METRONIDAZOL _____

GENTAMICINA _____

2.1

DIARREA POSTOPERATORIA: _____

DURACION EN DIAS _____ CULTIVO _____

3. EVALUACION DE SEPSIS.

3.1 INFECCION HQ _____

3.2 CELULITIS O ABSCESO _____

3.3 SEPTICEMIA _____

3.4 REOPERACION POR INFECCION _____

3.5 FIEBRE POSTOPERATORIA _____

4. ANOTACIONES _____

REINTERVENCION EN CIRUGIA DE COLON: _____

VIII.- CRITERIOS DE INCLUSION, NO INCLUSION Y EXCLUSION:

- a) Criterios de inclusión: para el presente estudio fueron incluidos pacientes con patología inflamatoria y patología oncológica del colon y recto
- b) Criterios de no inclusión: comprende a los pacientes en quienes la preparación mecánica del colon se llevó al cabo en forma inadecuada y/o aquellos a quienes previamente les fueron administrados antibióticos.
- c) Criterios de exclusión: aquí quedan comprendidos los pacientes con obstrucción intestinal aguda y los que fueron sometidos a intervención quirúrgica de urgencia.

IX.- RECURSOS Y FACTIBILIDAD:

Para la realización de este estudio fueron requeridos: personal médico especializado en cirugía general, personal de enfermería debidamente adiestrado para la realización de la preparación mecánica del colon. Personal de laboratorio, personal de rayos X capacitados para la realización del tipo de estudios especiales, así como para su interpretación.

Debido a que el tipo de estudios son prácticamente de rutina, la disponibilidad de los mismos fue adecuada, sobre todo si tomamos en cuenta que todas las intervenciones se realizaron en forma electiva. La disposición de los antibióticos no representó mayor problema, ya que son medicamentos de uso común en la práctica del servicio donde se llevó al cabo el estudio.

X.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

CRONOGRAMA

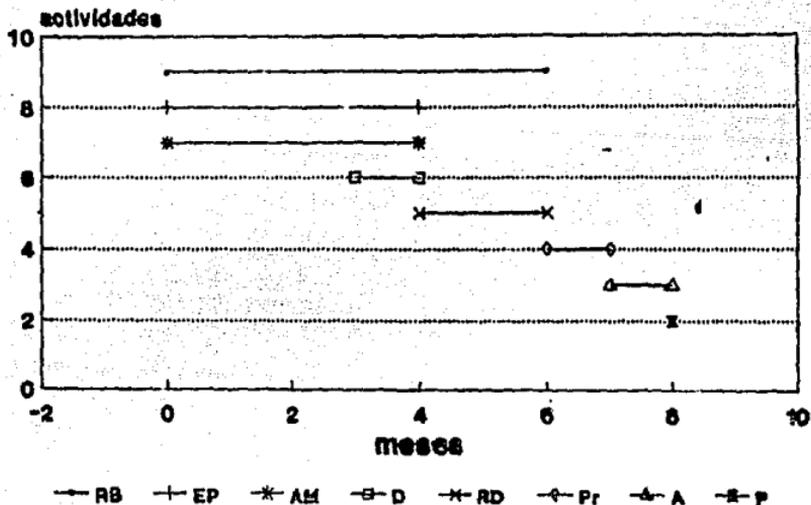


FIGURA 1.- Gráfica de Gantt

RB.- Recopilación bibliográfica.

EP.- Elaboración del protocolo.

AM.- Adquisición del material.

D.- Diseño.

RD.- Recabación de datos.

Pr.- Procesamiento.

A.- Análisis.

P.- Publicación.

XI.- CONSIDERACIONES ETICAS:

Los beneficios del estudio consisten en ofrecer al paciente un esquema profiláctico antibiótico que disminuya en forma importante la incidencia de infecciones en la cirugía electiva de colon y recto, lo cual, en forma implícita, mejora el pronóstico y favorece la buena evolución postoperatoria.

Los riesgos implicados son, básicamente, los inherentes al uso de antibióticos, como son la reacción alérgica a los mismos y las complicaciones propias de este problema. Además los riesgos propios de cualquier tipo de intervención quirúrgica.

El presente estudio, por ser de tipo retrospectivo, no afecta al diagnóstico, tratamiento, o pronóstico de los pacientes involucrados. Por lo tanto no altera los principios de La Declaración de Helsinki.

XII.- RESULTADOS:

De los 40 pacientes, 21 correspondieron al sexo femenino (52.5%) en tanto que 19 correspondieron al sexo masculino (47.6%), encontrándose una relación de 1:1 (Fig. 1).

La edad de los pacientes se encontró en un rango de 16 a 78 años, siendo la media para el sexo femenino de 51.1 años, mientras que la media para el sexo masculino fue de 38.6 años. La media global fue de 48.8 años (Fig. 2).

Los diagnósticos postoperatorios en los pacientes - estudiados fueron: cáncer de colon (30%), cierre de colostomía (30%), colitis isquémica (5%), enfermedad diverticular en 15%, fístula sigmoidocutánea (2.5%), volvulus del sigmoides - en 15%, tumor de ovario infiltrante al sigmoides (2.5%). (Cuadro 1).

Profilaxis Antibiotica en Cirugia de Colon

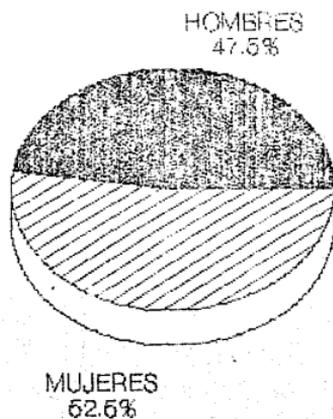


FIG.1 Agrupacion por Sexo.

Profilaxis Antibiotica en Cirugia de Colon

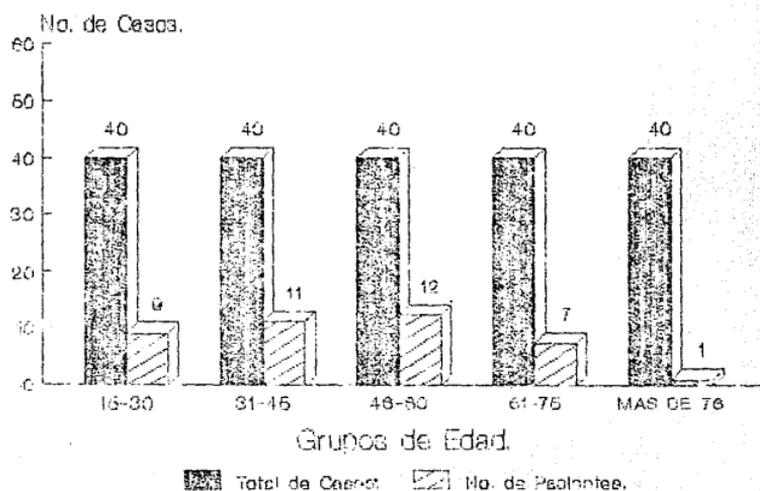


FIG. 2 Agrupación por Edees.

Profilaxis Antibiotica en Cirugia de Colon.

DIAGNOSTICO	No. DE CASOS.
Cancer de Colon.	12
Cierre de Colostomia	12
Colitis Isquemica	2
Enfermedad Diverticular.	6
Fistula Sigmoidocutanea	1
Volvulus de Sigmoides	6
Tumor de Ovario Infiltrante de Sigmoides	1
TOTAL	40

Cuadro 1 Diagnostico Postoperatorio.

Se registró el tiempo quirúrgico en 33 de los pa-
cientes (82.5%), siendo el rango encontrado de una a seis ho-
ras, con una media de 3.5 horas (Fig. 3).

De acuerdo a las características del residuo, la --
preparación mecánica se consideró adecuada en 39 de los casos
(97.5%), no encontrándose residuo en 36 de ellos y siendo mí-
nimo en tres. Solo en un paciente (2.5%) se consideró inad-
cuada la preparación por el moderado residuo encontrado y no
porque haya sido mala la técnica empleada. Por lo tanto, nin-
guna de las cirugía fue suspendida (Cuadros 2 y 3).

En las intervenciones quirúrgicas realizadas, la --
localización de la lesión tuvo la siguiente distribución: --
14 en colon derecho, 2 en colon transversal y 24 en colon ---
izquierdo (Fig. 4).

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA DE COLON

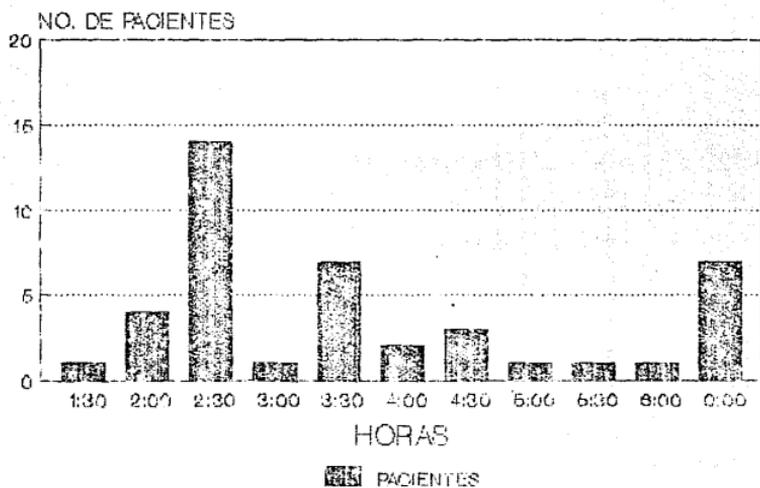


FIG. 3 TIEMPO QUIRURGICO

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA DE COLON.

EVALUACION DE LA PREPARACION		NUMERO.
ADECUADA		39
INADECUADA		1
TOTAL.....		40

CUADRO 2 EVALUACION PREPARACION MECANICA

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA DE COLON.

	NUMERO.
• NULO	36
• MINIMO	3
• MODERADO	1
• TOTAL.....	40

CUADRO 3 CARACTERISTICAS DEL RESIDUO.

PROFILAXIS ANTIBIOTICA
EN CIRUGIA DE COLON

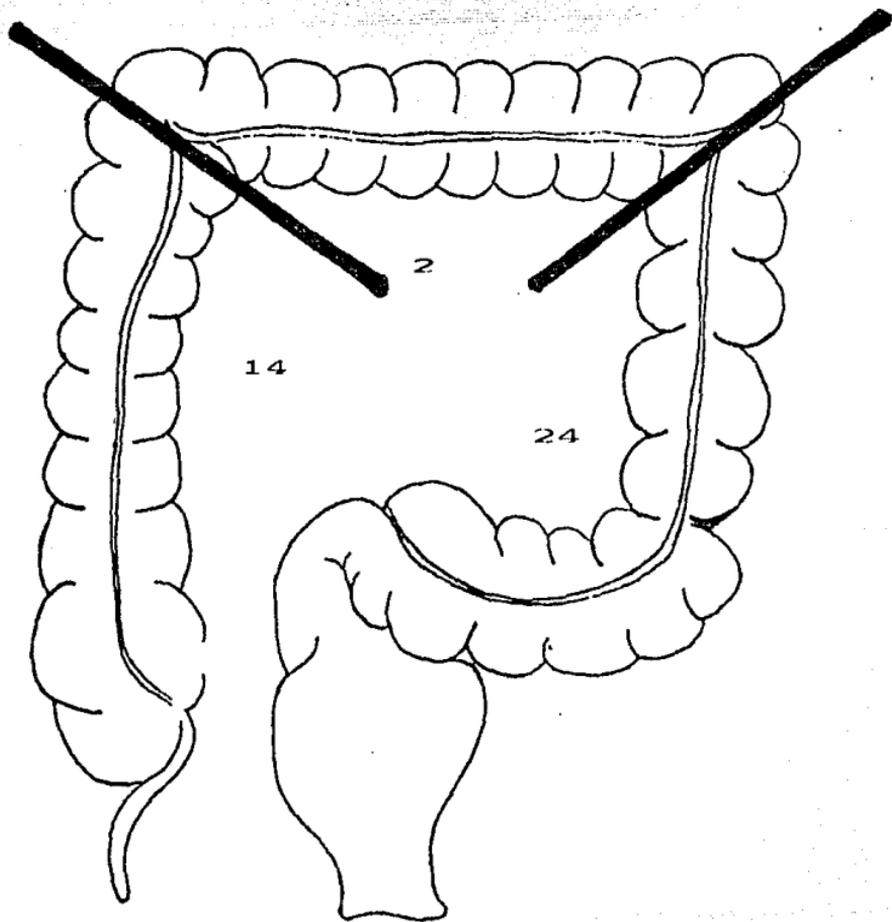


FIG. 4 LOCALIZACION ANATOMICA
DE LA LESION

Se utilizó esquema oral (Metronidazol-Neomicina) en 22 pacientes, mientras que en 18 se utilizó el esquema parenteral (Metronidazol-Gentamicina), ver cuadro 4. En 3 pacientes (7.5%), se presentaron reacciones colaterales al metronidazol, mientras que un paciente (2.5%), presentó estas reacciones a la gentamicina (Cuadro 5).

En 12 pacientes (30%), se efectuó hemicolectomía -- derecha con ileotransversoanastomosis, cierre de colostomía -- en 12 (30%), hemicolectomía izquierda con enteroenteroanastomosis en 11 (27.5%), resección abdominoperineal en 2 (5%), -- resección de sigmoides en 2 (5%) y colectomía subtotal con -- ileoproctoanastomosis en 1 (2.5%). Ver cuadro 6

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA DE COLON.

ESQUEMA ANTIBIOTICO	NUMERO.
ORAL (Metronidazol-Neomicina)	22
PARENTERAL (Metronidazol-Gentamicina)	18
TOTAL.....	40

CUADRO 4 ESQUEMA ANTIBIOTICO UTILIZADO.

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA DE COLON.

REACCIONES COLATERALES AL ANTIBIOTICO.

ANTIBIOTICO	NUMERO
METRONIDAZOL	3
GENTAMICINA	1
NEOMICINA	0
TOTAL.....	4

CUADRO 5 REACCIONES COLATERALES.

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA DE COLON.

▪	PROCEDIMIENTOS REALIZADOS.	
▪	Hemicolectomia derecha con ileotransverso anastomosis.	12
▪	Cierre de colostomia.	12
▪	Hemicolectomia izquierda con enteroenteroanastomosis.	11
▪	Reseccion abdomino- perineal.	2
▪	Reseccion de Sigmoides.	2
▪	Colectomia subtotal con ileoproctoanastomosis.	1
▪	Total.....	40

CUADRO 6 PROCEDIMIENTOS REALIZADOS.

De los 40 pacientes estudiados, en 6 (15%), se presentó infección postoperatoria, siendo los indicadores de ésta los siguientes: fiebre postoperatoria en 6 (100%), absceso de pared en 4 (66%), celulitis en 2 (33%), hematoma infectado en 1 (16%), y septicemia en un paciente (16%) Cuadro 7. Tres de los pacientes fueron del grupo con profilaxis oral y tres del grupo con profilaxis parenteral (Cuadro 8 y 9), no encontrándose significancia estadística ($p \leq 0.1$) Cuadro 10. De los 6 pacientes con infección, el tiempo quirúrgico en uno de ellos fue de 2 horas, en dos fue entre 3 y 4 horas, en otros dos fue entre 4 y 5 horas y en uno fue de más de 6 horas. (Cuadro 11 y Fig. 6).

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA DE COLON.

DATOS DE SEPSIS.

▪ Fiebre.	6
▪ Absceso de pared.	4
▪ Celulitis.	2
▪ Hematoma infectado.	1
▪ Septicemia.	1
▪ Absceso residual.	0

CUADRO 7 EVALUACION DE SEPSIS.

TESIS CON
FALLA DE ORDEN

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA DE COLON.

EVALUACION DE SEPSIS.

	NUMERO
ESQUEMA ORAL.	3
ESQUEMA PARENTERAL.	3
TOTAL.....	6

CUADRO 8 INFECCIONES POST-OPERATORIAS.

TEMA CON
FALLA DE JEREMAS

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA DE COLON.

INFECCIONES POSTOPERATO	
	%
ESQUEMA ORAL.	7.5
ESQUEMA PARENTERAL.	7.5
TOTAL (%).....	15

CUADRO 9 INFECCIONES POST-OPERATORIAS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TRABAJO DE GRADUACIÓN
TESIS CON
PUNTA DE ORO

Infecciones post-operatorias

	C.I.	S.I.	TOTAL.
ORAL	3	19	22
PARENTERAL	3	15	18
Total:	6	34	40

C.I. = Con infección.
S.I. = Sin infección.

CUADRO 10.

p=01

Profilaxis Antibiotica en Cirugia de Colon.

INFECCIONES POSTOPERATORIAS

TIEMPO (Hrs)	C/I	S/I	T
1-2	0	0	0
2-3	1	17	18
3-4	2	6	8
4-5	2	3	5
5-6	0	1	1
> 6	1	0	1
S.R.	-	-	7
Totales	6	27	40

- C/I = CON INFECCION .
- S/I = SIN INFECCION.
- S/R = SIN REPORTE.

Cuadro 11 Relacion Tiempo-Infeccion.

Profilaxis Antibiotica en Cirugia de Colon

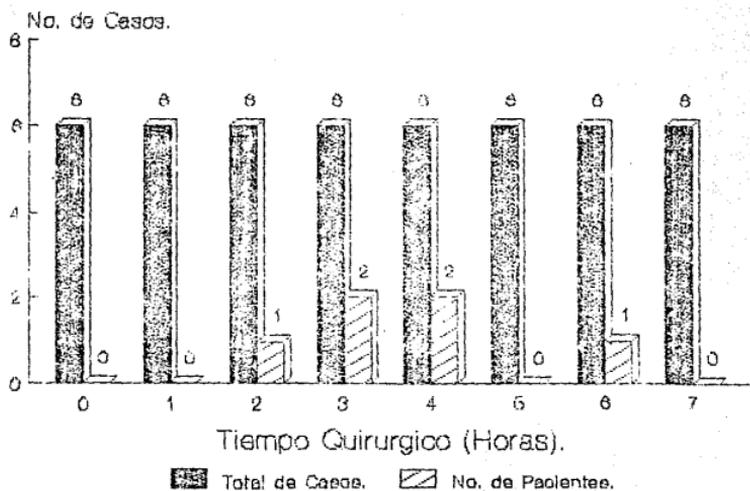


FIG. 5 Infeccion por tiempo quirurgico.

Profilaxis Antibiotica en Cirugia de Colon.

PROCEDIMIENTO.	Nº. DE CASOS.
Ileostomia y fístula mucosa. con reconecion.	4
Cierre de colostomia.	0
Hemicolectomia izquierda con enterenteroanastomosis.	2
Resecion abdominalperineal.	0
Resecion de sigmoides.	0
Colectomia subtotal con ileoproctostomoplastia.	0
Total	6

Quadro 12 Infecciones por procedimiento.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

En cuatro pacientes sometidos a intervención en colon derecho y en dos intervenidos en colon izquierdo, se presentó infección (Fig. 6 y cuadro 13), no existiendo significancia estadística.

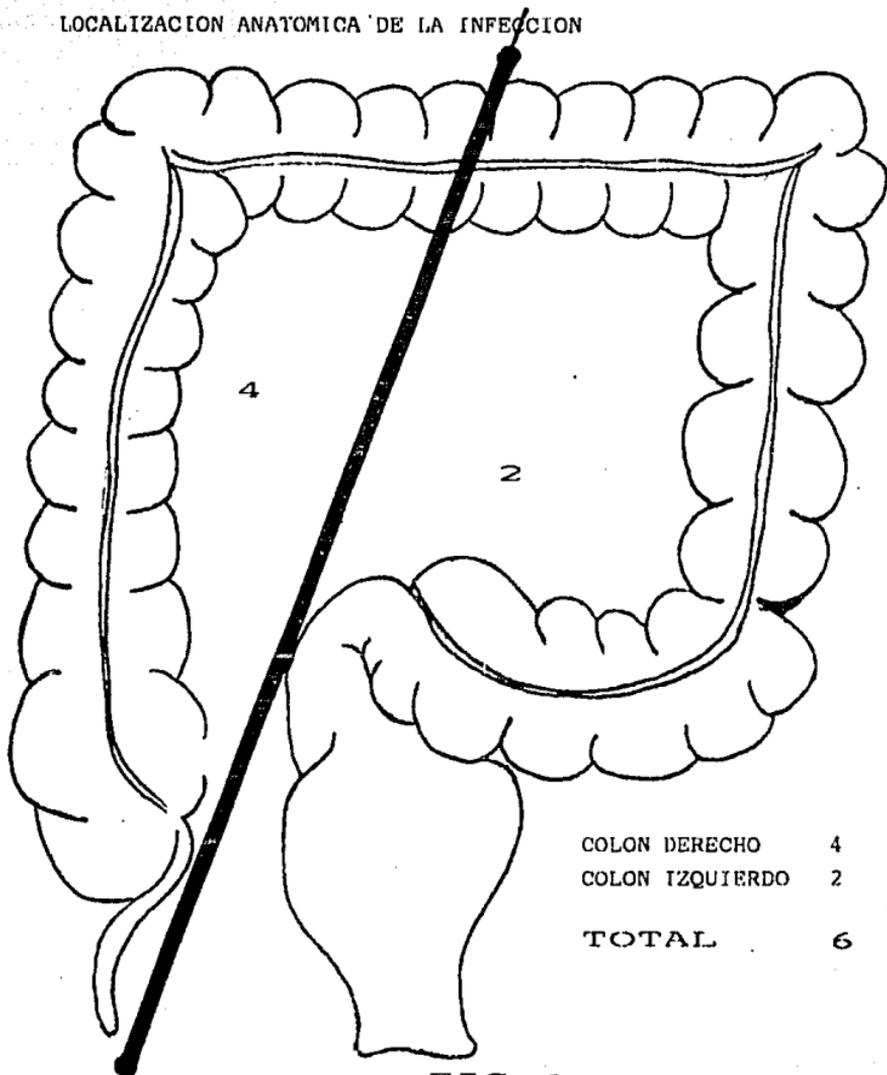
Del total de pacientes, 12 tenían estomas, y de éstos, se infectaron 5 (12.5%), correspondiendo 4 a colon derecho y uno a colon izquierdo (Fig. 7). De los otros 28 pacientes (sin estomas), solo se presentó infección en uno de ellos (2.5). Comparando ambos grupos, encontramos significancia estadística ($p < 0.01$). Ver cuadro 14.

Se presentaron un total de dos complicaciones menores relacionadas con el procedimiento: una por flebitis y otra por infección de vías urinarias.

La mortalidad global fue de 2.5%, en un paciente que desarrolló septicemia posterior a hemicolectomía derecha con ileotransversoanastomosis.

- 40 -
PROFILAXIS ANTIBIOTICA
EN CIRUGIA DE COLON

LOCALIZACION ANATOMICA DE LA INFECCION



COLON DERECHO	4
COLON IZQUIERDO	2
TOTAL	6

FIG. 6

LOCALIZACION ANATOMICA

Infecciones post-operatorias.

Localizacion Anatomica.

	C.I.	S.I.	TOTAL.
COLON DER.	4	12	16
COLON IZQ.	2	22	24
Total.	6	34	40

C.I. = Con Infeccion.

S.I. = Sin Infeccion.

Quadro 13

p = ns

PROFILAXIS ANTIBIOTICA
EN CIRUGIA DE COLON

INFECCIONES DE PACIENTES
CON ESTOMAS

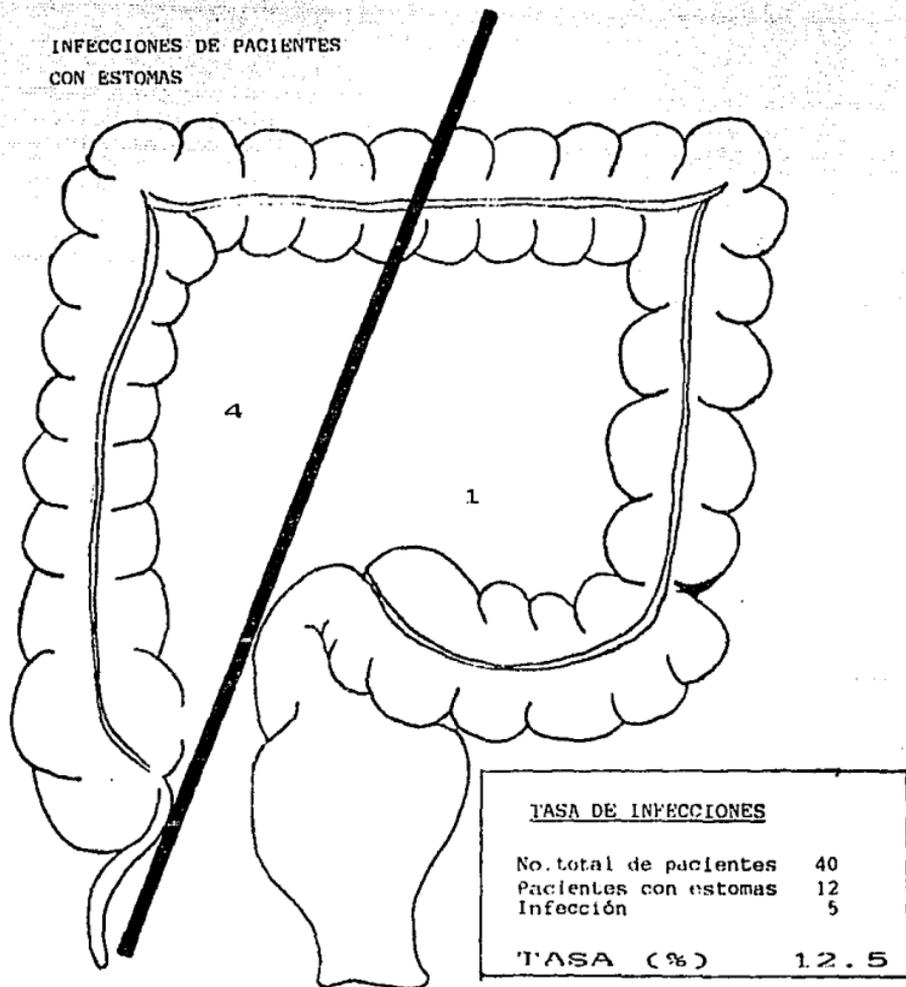


FIGURA 7

- 43 -
PROFILAXIS ANTIBIOTICA
EN CIRUGIA DE COLON

INFECCIONES DE PACIENTES
SIN ESTOMAS

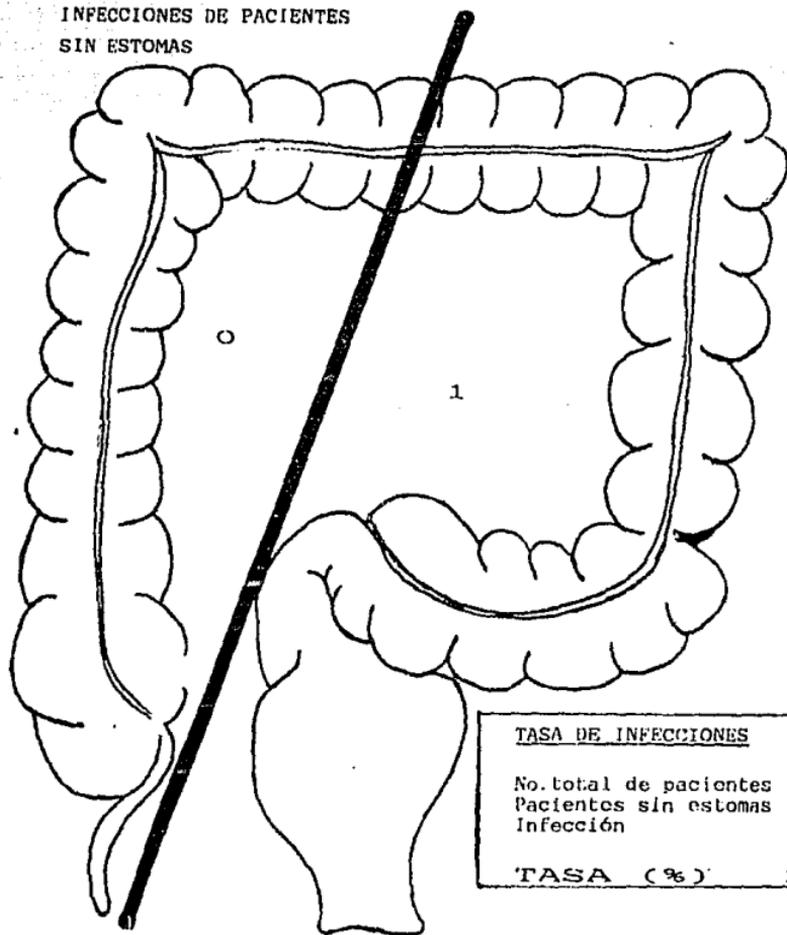


FIGURA 8

Infecciones post-operatorias

	C.I.	S.I.	TOTAL.
CON ESTOMAS	5	7	12
SIN ESTOMAS	1	27	28
Total:	6	34	40

$p < 0.01$

C.I.ª Con Infeccion.

S.I.ª Sin infeccion.

CUADRO 14

XIII.- DISCUSION:

La preparación mecánica es la parte esencial en la cirugía electiva del colon, y que ha demostrado su eficacia al cabo del tiempo. El objetivo principal es la reducción de la de la masa fecal total, por lo que actualmente hay dos tendencias: 1) Aseo mecánico, restricción alimentaria y laxantes y enemas por dos días, y 2) Lavado con solución electrolítica, manitol al 10% o polietilenglicol el día previo a la cirugía (2, 1,5,10,28). Aún más importante es la administración de anti--bióticos, los que deben ser capaces de suprimir tanto bacterias aerobias como anaerobias, aunque no hay un acuerdo común todavía en cuál es la vía de administración preferible (1,2,5,8,10 14,20,26,28,29,30,31,32). De hecho, hay algunos autores quienes ponen en tela de juicio la utilización de antibióticos y preferieren el uso de preparación mecánica como método único (6). En la actualidad hay tres esquemas orales: 1) Aminoglucósidos y eritromicina, 2) Aminoglucósidos y metronidazol y 3) Aminoglucósidos y tetraciclinas (2,14,15,16,17,19,21,24,25,28,31).

Los antibióticos parenterales que han demostrado eficacia en la preparación de colon son las cefalosporinas, metronidazol y la doxicilina (7,8,9,14,15,16,17,18,19,21,23,24,26).

En los últimos años, la incidencia de infecciones ha disminuido en forma considerable, desde más del 40% reportado en los setentas, hasta 2% reportado hace dos años, con un rango aceptado de 7% hasta 30% (2,11,12). La incidencia de infecciones obtenida en nuestro estudio (15%), concuerda con lo reportado en la literatura. No hay diferencia significativa entre ambas vías de administración (14,17,19,20)

Hay relación entre la duración del tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones. Se ha tomado como tiempo "límite" de intervención tres horas, siendo mayor la tasa de infecciones cuando es mayor la duración de la cirugía, lo que se corrobora en nuestro estudio, encontrando una tasa de 83.3% en pacientes sometidos a procedimientos con tiempo quirúrgico mayor a las tres horas (16).

La flora bacteriana del colon, prácticamente se distribuye en forma homogénea, no influyendo entonces, el sitio de localización anatómica de la lesión en la incidencia de infección. De los pacientes que presentaron sepsis en nuestro estudio, el 66.6% se localizaron en colon derecho y 33.3% en el izquierdo, no existiendo significancia estadística.

Los pacientes con presencia de estomas tienen mayor incidencia de infecciones, reportándose una morbilidad global de 10 a 50% (28, 33, 34, 35, 36, 37), coincidiendo lo hallado en nuestro estudio que fue de 12.5%.

En pacientes con cirugía electiva, la tasa de infecciones fue de 2.5%, compatible con lo reportado por la literatura.

En base a los resultados obtenidos en este trabajo, la profilaxis con metronidazol con aminoglucósido, es eficaz y confiable en disminuir las infecciones postoperatorias, independientemente de la forma de administración. Además, en base a nuestros datos, está pendiente la continuación del trabajo únicamente con pacientes sin cirugía previa.

XIV. - CONCLUSIONES:

- 1) La preparación mecánica con dieta elemental, laxantes y enemas, es un método eficaz en la limpieza del colon.
- 2) El uso de antibióticos perioperatorios, disminuye la incidencia global de infecciones en cirugía de colon y recto.
- 3) La vía de administración del antimicrobiano, no parece influir en forma determinante en la incidencia de infección.
- 4) La duración del tiempo quirúrgico, mayor de 3 horas, probablemente se asocie con una tasa mayor de infecciones.
- 5) En nuestros resultados, la localización anatómica de la lesión, probablemente no influye en la incidencia de infección.
- 6) El tipo de procedimiento quirúrgico en este estudio, no parece ser un factor determinante en la incidencia de infecciones.
- 7) La presencia de estomas puede influir en forma significativa en la sepsis postquirúrgica.
- 8) En el diseño del estudio, se deberían incluir únicamente pacientes con cirugía primaria.

XV. - BIBLIOGRAFIA:

1. - Nichols, R. L. Profilaxis en operaciones electivas
del intestino, en Wilson y Finegold. Infecciones intra-
abdominales.
1a. edición McGraw-Hill 1987 pp:256-71
2. - Nichols, R. L. Preparación del intestino
En Atención del paciente quirúrgico Vol. 2
Científica Médica Latinoamericana 1991
3. - Schwartz, S. et al Principles of Surgery
5th. edition McGraw-Hill
Vol.2 1989
4. - Maingot, Scwartz, Ellis Operaciones abdominales
8a. edición Editorial Médica Panamericana
Tomo II México 1989
5. - Condon, R. E. Preparation of the Colon
with Neomycin-Erythromycin
En Controversies in Surgery pp: 15-25 1975
6. - Herter, F. P. Routine Antibiotic Preparation is
Unwarranted
En Controversies in Surgery pp: 27-38 1975

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 7.- Skipper, D., Karran, S.J. A randomized prospective study to compare cefotetan with cefuroxime plus metronidazole as prophylaxis in elective colorectal surgery.
J Hosp Infect 1992 : 21(1): pp 73-7
- 8.- Martin, C. et al Pharmacokinetics and tissue penetration of a single 1000 mg intravenous dose of metronidazole for antibiotic prophylaxis of colorectal surgery.
Antimicrob Agents Chemother 1991 : 35(12): pp 2602-5
- 9.- Lumley, J.W. et al Single dose ceftriaxone as prophylaxis for sepsis in colorectal surgery.
Aust NZ J Surg 1992 : 62(4) : pp 292-6
- 10.- Checa Ceballos, J. Antibiotic prophylaxis in colorectal surgery.
Rev Esp Enferm Dig 1992 : 81(1) : pp 34-42
- 11.- Pichlmaier, H. et al Mortality and morbidity conference. Perioperative fatalities.
Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd 1991 : pp 333-9
- 12.- Rotman, N. et al Antibiotic prophylaxis in abdominal surgery. Prospective randomized study organized by the French Surgical Research Association.
Presse Med 1991 : 20(34) : pp 1659-63

- 13.- Rosen, H.R. et al Local gentamicin application
for perineal wound healing following abdominoperineal
rectum excision.
Am J Surg 1991 : 162(5) : pp 438-41
- 14.- Stellato, T.A. et al Antibiotics in elective colon
surgery. A randomized trial of oral, systemic, and oral/sys-
temic antibiotics for prophylaxis.
Am Surg 1990 : 56(4) : pp 251-4
- 15.- Balogh, A. et al Preparation for elective colon
surgery using the mannitol-ceftriaxone method.
Orv Hetil 1992 : 133(6) : pp 343-7
- 16.- Gorbach, S.L. Antimicrobial prophylaxis for
appendectomy and colorectal surgery.
Rev Infect Dis 1991 : 13(suppl 10) : pp 5815-20
- 17.- Silva, M. et al Suppression of colonic microflo-
ra by cefoperazone and evaluation of the drug as potential
prophylaxis in bowel surgery.
Antimicrob Agents Chemoter 1989 : 33(6) : pp 835-8
- 18.- Kubchandani, I.T. et al Metronidazole versus erythromy-
cin, neomycin and cefazolin in prophylaxis for colonic surgery.
Dis Colon Rectum 1989 : 32(1) : pp 17-20

- 19.- Raahave, D. et al Cefotaxime IV versus oral neo-
mycin-erythromycin for prophylaxis of infections after --
colorectal operations.
World J Surg 1988 : 12(3) : pp 369-73
- 20.- Playforth, M.J. et al Antimicrobial bowel preparation.
Oral, parenteral, or both?
Dis Colon Rectum 1988 : 31(2) : pp 90-3
- 21.- Danziger, L. et al Antimicrobial prophylaxis of
gastrointestinal surgical procedures and treatment of ---
intraabdominal operations.
Drug Intell Clin Pharm 1987 : 21(5) : pp 406-16
- 22.- Hinchey, E.J. et al Moxalactam as single-agent pro-
phylaxis in the prevention of wound infection following
colon surgery.
Surgery 1987 : 101(1) : pp 15-9
- 23.- Burdon, D.W. et al Ceftriaxone and metronidazole as
single-dose prophylaxis in colorectal surgery.
S Afr Med J 1987 : Suppl 2 : pp 15-8
- 24.- Weaver, M. et al Oral neomycin and erythromycin
compared with single-dose systemic metronidazole and cef-
triaxone prophylaxis in elective colorectal surgery.
Am J Surg 1986 : 151(4) : pp 437-42

- 25.- Condon,R.E. et al Oral neomycin and erythromycin
compared with-single dose systemic metronidazole and
ceftriaxone prophylaxis in elective colorectal surgery.
Am J Surg 1986: 152(5) : pp 564-6
- 26.- Van den Bogaard,A.E. et al R/colonization and colo-
nization resistance of the large bowel after three methods
of preoperative preparation of the gastrointestinal tract
for elective colorectal surgery. J Hyg Lon 1986: 97 (1): 49-59
- 27.- /entner,M. et al One row anastomosis in colonic
operations with antibiotic prophylaxis.
Surg Gybecol Obstet 1985: 161 (2): 136-8
- 28.- Doberneck,R.C. Revisión y cierre de la colostomía
Clin Quir Nor 1991: 71 (1); 195-203
- 29.- Condon,R.E. Rational use of prophylactic anti-
biotics in gastrointestinal surgery. Surg.Clin NorthAmer 1975
- 30.- Condon,R.E. et al The present position of the neomycin
erythromycin bowel prep.
Surg Clin North Amer 55: 1331 1975
- 31.- Nichols,R.L. et al Preoperative preparation of the colon
Surg Gynecol Obstet 132: 323 1971
- 32.- Nichols,R.L. et al Efficacy of preoperative antimicro-
bial preparation of the bowel.
Ann Surg. 176: 453 1973

33.- Nichols, R.L. et al Effect of preoperative neomycin-erythromycin intestinal preparation on the incidence of infections complications following colon surgery.

Ann Surg 178: 453 1973