

11209
6
28



Universidad Nacional Autónoma de México

División de Estudio de Postgrado
FACULTAD DE MEDICINA

TRAUMA ABDOMINAL
INFECCION Y ANTIMICROBIANOS

T E S I S :

Que para obtener el Título de:
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

Presenta el Dr.
Angel Hugo Betancourt García

Dirige: Dr. Jorge Manzo Bedolla

Morelia, Mich., 1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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

DEDICATORIA	2
INTRODUCCION	3
MATERIAL Y METODOS	7
OBJETIVOS	8
RESULTADOS	9
DISCUSION	22
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFIA	27

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

TRAUMA ABDOMINAL

INFECCION Y ANTIMICROBIANOS

T E S I S

QUE PRESENTA EL SR.
DR. ANGEL HUGO BETANCOURT GARCIA

PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALIDAD EN

C I R U G I A G E N E R A L

ANTE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
HABIENDO CURSADO LA RESIDENCIA DE CIRUGIA GENERAL EN:
EL HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"
MORELIA MICH, 1993.

D E D I C A T O R I A

A MI MADRE: POR SU INVALUABLE AYUDA EN TODA MI VIDA.

A MI ESPOSA LUCY: COMPAÑERA DE MI VIDA Y MOTIVACION
CONSTANTE DE MI SUPERACION PROFESIONAL.

A MIS HIJAS: CLAUDIA, JESSICA Y KARLA.

POR QUE EN SU TIERNA EDAD SOPORTARON INDCENTES LAS HORAS
FRIAS DE MI AUSENCIA.

A MIS HERMANAS: GORETTI Y MARGARITA. POR SU APOYO
INCONDICIONAL CUANDO MAS LO NECESITE.

A MIS MAESTROS: POR SUS ENSEÑANZAS A LO LARGO DE MI
ESPECIALIDAD.

A MIS ENFERMOS: FUENTE INAGOTABLE DE ENSEÑANZA QUE NUNCA
OLVIDARE.

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

El traumatismo abdominal es una entidad nosológica, que por su frecuencia y las graves complicaciones que puede ocasionar, ha interesado y fascinado a los cirujanos desde la más remota antigüedad. Es sin embargo hasta el siglo XVI, en que las observaciones de JUAN AMBROSIO PARE, dan, por primera vez en la historia de la cirugía una base técnica en el tratamiento de las lesiones de abdomen.

Paradójicamente, los conflictos armados que se han sucedido en nuestro siglo, son los que han dado mayor avance, tanto en el conocimiento de las alteraciones fisiopatológicas producidas por el traumatismo, como en las bases del tratamiento científico y en las técnicas quirúrgicas destinadas a la reparación del daño, todo lo cual ha sido llevado a la práctica civil. (1,14)

Nuestro Hospital no es la excepción, un porcentaje importante de los ingresos por el servicio de urgencias, son debidos a patología de la violencia, y hemos podido observar las complicaciones que acompañan al trauma abdominal dándonos

cuenta que la SEPSIS es la más importante y nos hemos propuesto, analizar los esquemas de antimicrobianos utilizados y la forma de utilizarlos pre y post operatorios para evaluar resultados y proponer protocolos de manejo en general de trauma abdominal.

Desde el punto de vista etiológico el abdomen y su contenido visceral o vascular puede lesionarse por diversos mecanismos derivados de dos grandes grupos de traumatismos

- 1.- Heridas del abdomen que se clasifican según el agente vulnerante.

- 2.- Traumatismo cerrado o por contusión.

A su vez, las heridas del abdomen pueden subclasificarse según el agente vulnerante en herida por proyectil de arma de fuego, heridas por arma blanca (instrumento punzocortante).

Las heridas por proyectil varían el tipo de lesiones que producen, pues los de baja velocidad (200 a 300 m/segundo) causan menor daño tisular, mientras que los de alta velocidad (más de 1000 m/segundo), producen destrucción intensa y

frecuentemente tienen poder expansivo. En las heridas cualquier órgano puede ser lesionado.

Los mecanismos de lesión por contusión son diferentes, pueden ser producidas por fuerzas que provocan aplastamiento, estallamiento o desplazamiento de los órganos por aceleración o desaceleración. Las vísceras más afectadas en el traumatismo cerrado, son las de mayor volumen o las que pueden sufrir contusión directa, como son el hígado, el bazo y el riñón.

Las vísceras huecas pueden lesionarse por estallamiento acondicionado a su plenitud, pues escapan a la lesión, cuando se encuentran vacías. También pueden aplastarse entre un plano rígido (como es la columna vertebral) y el agente vulnerante; tal es el caso de órganos fijos como el duodeno, el asa fija e íleon terminal, el colon ascendente, el páncreas y a veces los grandes vasos.

Algunas vísceras se lesionan por el efecto de la desaceleración brusca o inercia, como sucede en choques y

caídas de gran altura; el ejemplo lo representan las lesiones del mesenterio o del mesocolon transverso o sigmoideo.

El diafragma, aunque es más raramente afectado, puede lesionarse en las heridas del abdomen superior o en las del tórax inferior; en las contusiones graves abdominotorácicas puede llegar a estallarse por aumento brusco de la presión intraabdominal. Tampoco debe olvidarse que el traumatismo abdominal puede formar parte de un politraumatizado, en el que simultáneamente puede haber lesiones del cráneo, del sistema esquelético, etc. (1, 2, 3, 14).

MATERIAL Y METODOS

En el presente estudio se revisaron los expedientes clínicos de pacientes que fueron sometidos a laparotomía de urgencia, por trauma abdominal, en un periodo de tiempo de Enero a Diciembre de 1990, en el Hospital "Dr. Miguel Silva".

Se realizó un análisis de las características del agente lesivo, así como la edad del paciente, grado de intoxicación etílica, tiempo transcurrido desde el momento de la lesión hasta la hora de la intervención quirúrgica, órganos lesionados, procedimiento quirúrgico realizado, antimicrobianos utilizados en el pre y postoperatorio, y la morbi y mortalidad operatoria.

Se incluyeron en el presente estudio todos los pacientes que ingresaron por el servicio de urgencias con diagnóstico de herida por proyectil de arma de fuego, herida por instrumento punzocortante y abdomen agudo por trauma contuso y a los cuales se les realizó laparotomía de urgencia.

Se descartaron a todos aquellos pacientes a los que se realizó laparotomía de urgencia por otras causas.

OBJETIVOS

Los objetivos del presente trabajo son analizar los indicadores de riesgo en general del trauma abdominal, y en particular valorar la sepsis, evaluar esquemas de antimicrobianos utilizados y establecer protocolos que permitan definir conductas que disminuyan la morbimortalidad.

Para la presentación del trabajo se utilizaron tablas y gráficas, y para el análisis estadístico, porcentajes, rango, promedios.

R E S U L T A D O S

Se revisaron 200 expedientes de enfermos que requirieron laparotomía de urgencia, durante el periodo de Enero a Diciembre de 1990, 40 de ellos fueron intervenidos por trauma abdominal, 45% con herida producida por instrumento punzocortante, 30% por herida por proyectil de arma de fuego, 25% por traumatismo cerrado de abdomen. (gráfica 3).

Del total de pacientes lesionados 24 (60%) se encontraban con algún grado de ebriedad.

La edad promedio fue de 32 años, con un rango de 15-65 (gráfica 1).

El tiempo transcurrido desde el momento de ocurrida la lesión hasta la hora de la cirugía fue en promedio de 8.10 hrs. (cuadro 2)

En el tratamiento quirúrgico se realizaron diversos procedimientos y particularmente de acuerdo al órgano lesionado. (gráfica 6)

En 26 pacientes se utilizaron antibióticos antes de la cirugía y estos variaron, los esquemas empleados se reportan

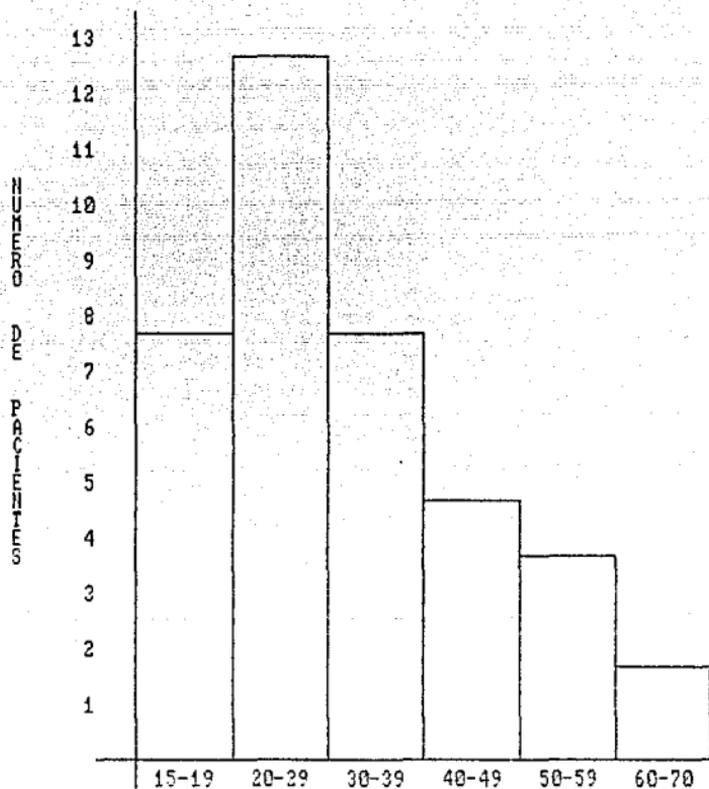
en la tabla 8.

En el postoperatorio se emplearon antibióticos en 38 pacientes y consistieron en doble o triple esquema dependiendo de las lesiones encontradas en el acto quirúrgico.

El promedio de días utilizados de los antibióticos fue de 6.7 días. (tabla 9)

Los eventos morbidos consistieron en: 3 infecciones de la herida quirúrgica, (cuadro 10). 3 oclusiones intestinales, 1 absceso subfrénico, 1 dehiscencia de la herida quirúrgica. (cuadro 11)

La mortalidad en el presente estudio fue de 2 pacientes; uno por septicemia y uno por lesión de la arteria mesentérica superior. (tabla 12)

GRUPO DE EDAD DE PACIENTES
CON TRAUMA ABDOMINAL.

PROMEDIO DE EDAD 32 ANOS. CON UN RANGO DE 15-65

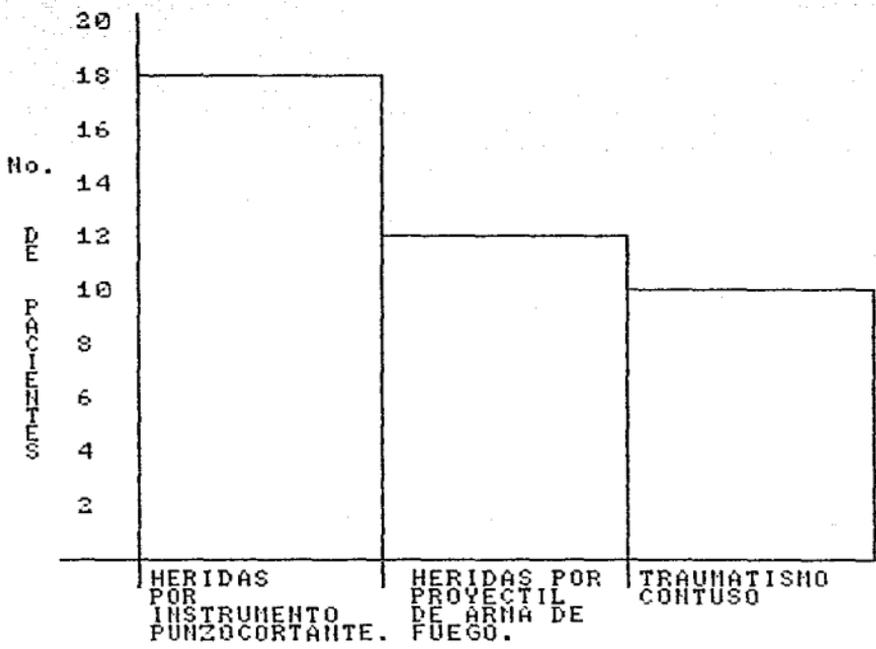
GRAFICA 1

TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL ¹²
MOMENTO DE LA LESION HASTA LA
HORA DE LA CIRUGIA.

HORAS	N. DE PACIENTES
0-6	27
7-12	5
13-24	5
25-48	2
48-96	1
PROMEDIO DE HORAS 8.10	
RANGO: .30-98 HRS.	

CUADRO 2

GRAFICA DE PRINCIPALES CAUSAS DE TRAUMA ABDOMINAL.



CUADRO 3

TRAUMA ABDOMINAL

14

TIPO DE HERIDA	PACIENTES			
	No.	%	ALCOHOL	%
POR INSTRUMENTO PUNZOCORTANTE.	18	45	13	72
POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO.	12	30	7	58
TRAUMATISMO DE ABDOMEN.	10	25	4	40
TOTAL	40	100	24	60

CUADRO 4

TRAUMA ABDOMINAL

15

ORGANOS LESIONADOS	No. DE CASOS
ESTOMAGO	3
INTESTINO DELGADO	16
COLON	8
HIGADO	10
BAZO	3
VEJIGA	4
EPIPLON	4
HEMATOMA RETROPERITONEAL	2
ARTERIA MESENTERICA SUP.	1
DIAFRAGMA	4

CUADRO 5

TRAUMA ABDOMINAL
TRATAMIENTO QUIRURGICO

16

ORGANO	PROCEDIMIENTOS	No. DE CASOS.
INTESTINO DELGADO	A) CIERRE PRIMARIO	14
	B) RESECCION INTESTINAL ENTERO-ENTERO ANASTOMOSIS T-T.	2
COLON	A) CIERRE PRIMARIO	4
	B) COLOSTOMIA	2
	C) EXTERIORIZACION DE ASA	1
	D) CECOSTOMIA	1
ESTOMAGO	A) CIERRE PRIMARIO	3

CUADRO 6

TRATAMIENTO	No. DE CASOS.
LAVADO PERITONEAL	26
ANTIBIOTICOS PRE-OPERATORIOS	26
ANTIBIOTICOS POST-OPERATORIOS	38

CUADRO 7

TRAUMA ABDOMINAL 18
 ANTIBIOTICOS PRE-OPERATORIOS

		No. DE PACIENTES
MONOTERAPIA: P.G.S.C.		11
DOBLE ESQUEMA	AMPICILINA-GENAMICINA	10
	PENICILINA-GENTAMICINA	
	PENICILINA-METRONIDASOL	
TRIPLE ESQUEMA	PENICILINA	5
	GENTAMICINA	
	METRONIDAZOL	

CUADRO 8

TRAUMA ABDOMINAL
ANTIBIOTICOS POST-OPERATORIOS

19

		No. DE PACIENTES
ESQUEMA SIMPLE	P.G.S.C.	5
	AMPICILINA	2
	CEFTAZIDINA	3
DOBLE ESQUEMA	AMPICILINA GENTAMICINA	8
	PENICILINA METRONIDAZOL	5
TRIPLE ESQUEMA	PENICILINA GENTAMICINA METRONIDAZOL	8
	AMPICILINA GENTAMICINA METRONIDAZOL	6
PROMEDIO DE DIAS UTILIZADOS: 6.7		37
RANGO: 1-15		

CUADRO 9

TRAUMA ABDOMINAL
COMPLICACIONES

20

TIPO	No. DE PACIENTES	%
INFECCION DE LA HERIDA QUIRURGICA	3	7.5
REINTERVENCION QUIRURGICA	5	12.5
DEFUNCIONES	2	5

CUADRO 10

TRAUMA ABDOMINAL
REINTERVENCION QUIRURGICA

21

	No. DE PACIENTES	%
OCLUCION INTESTINAL	3	7.5
ABCESO SUBFRENICO	1	2.5
DEHICENCIA DE HERIDA QUIRURGICA	1	2.5

CUADRO 11

TRAUMA ABDOMINAL
DEFUNCIONES

22

	No. DE PACIENTES	HRS.
SEPSIS	1	96
LESION DE LA ARTERIA MESENTERICA SUPERIOR	1	TRANS-OP

CUADRO 12

DISCUSION

La operación temprana (menos de 6 hrs. de retraso para operar) y después de la administración temprana de antimicrobianos I.V. evita que la contaminación gastrointestinal pase a ser una infección invasora como la peritonitis y sus consecuencias.(5)

La infección en trauma abdominal ocupa un porcentaje significativo que aumenta morbimortalidad, estancia hospitalaria y costos.

Esta complicación puede prevenirse con tratamiento quirúrgico adecuado y uso de antimicrobianos.

Se informa en la literatura diferentes esquemas, basados en el conocimiento de la biología de la infección.

Se sugieren la combinación de un aminoglucosido como la gentamicina, tobramicina o amikacina para proteger contra aerobios gram negativos, y clindamicina o metronidazol para proteger contra anaerobios. Y ampicilina para estreptococcus grupo D, también en casos especiales contra pseudomonas.

ONDERDONK y Cols. Demostraron que la infección

peritoneal es bifásida de acuerdo al tiempo de contaminación, en las primeras horas es por microorganismos gram negativos, aerobios facultativos tipo E. Coli, Klebsiella, Enterobacter. (7)

FULLEN Y COLS. En su estudio de heridas por trauma abdominal comprobaron que el uso temprano de antimicrobianos reduce las complicaciones infecciosas a un 7% de su serie de 116 pacientes operados. (8)

En 1961, BUKE en un estudio experimental en animales, a quienes se produjo contaminación bacteriana en tejidos, comprobó que la administración de antimicrobianos antes de 3 hrs. de la contaminación suprimían la infección. (5)

En el estudio de Bivin, los antimicrobianos se administraron durante un mínimo de 3 días, en pacientes sin lesión de viscera hueca y un mínimo de 5 días en pacientes con lesión de este tipo. (7) (8)

En nuestro estudio se siguió un esquema de antimicrobianos que en general se basa en lo informado en la

experiencia de series grandes de pacientes con trauma abdominal, pero fue un poco irregular y sugerimos estudios que se apoyen en esos conocimientos y que puedan entrar a evaluación a protocolos de manejo general en trauma abdominal que es necesario para nuestro Hospital en que se atiende un número importante de estos problemas de patología social, en particular de la violencia.

CONCLUSIONES

Con los datos anteriormente anotados podemos concluir que la Morbi-Mortalidad en pacientes con trauma abdominal y lesión de múltiples órganos sigue siendo elevada, principalmente en centros hospitalarios del tercer mundo.

Sin embargo en nuestro hospital hemos logrado disminuirla aplicando un manejo medico quirúrgico adecuado y oportuno.

El tratamiento quirúrgico temprano (menos de 6 hrs. de retraso para operar).

La evolución de las diversas técnicas de tratamiento quirúrgico y la administración temprana de antimicrobianos I.V. han tenido como consecuencia la disminución de la Morbi-Mortalidad en trauma abdominal.

El sistema ideal de graduación para la infección intra-abdominal severa debe incorporar no solo parámetros anatómicos o fisiológicos, sino también muchas otras variables tales como la extensión del proceso infeccioso, la naturaleza de los contaminantes reflejan diferencias en la cantidad y naturaleza de las bacterias y adyuvantes de la infección, la

presencia de una fuente continua de contaminación y la presencia de tejido necrotico asociado.

CONSIDERACIONES FISIOPATOLOGICA.- El resultado de la infección intraabdominal es determinado por la lucha entre la naturaleza, el volumen y duración de la contaminación y los mecanismos de defensa del paciente sistemicos y peritoneales. Una descripción detallada de esta confrontación y de estos sistemas repercute en este tema de excelente revisión.

El control quirúrgico de la infección es lo más importante sin embargo, se requiere tratamiento intensivo y el soporte de los pacientes en el postoperatorio, y este ultimo incluye, restauración de un flujo circulatorio efectivo, adecuada oxigenación, adecuada terapia antimicrobiana , soporte orgánico sistémico y una adecuada nutrición.

REFERENCIAS

- 1.- Oliver J. Mc. Anena y cols. valoración del paciente con trauma abdominal no penetrante clin. quirúrgicas de Norte América 1990. Vol-3 503-525.
- 2.- Bodney Durnan. Tratamiento de heridas gástricas. Clin Quir. de Norte América 1990. Vol. 3 525-549.
- 3.- Scot L. Stevens y Kimball J. Maul. Lesiones de intestino delgado, Clin Quir. de Norte América. 1990-3 549-569
- 4.- Philip J. Huber, J. Erwin R. Tharl. Tratamiento de lesiones de colon. Clin. Quir. de Norte América 1990-3 569.
- 5.- Dr. Angel Zarate Aguilar, Fausto García Carrasco, infecciones en cirugía, Fisiopatológica quirúrgica del aparato digestivo Manuel Moderno 1998- 358-370.
- 6.- Dr. Octavio Ruiz Speare. Peritonitis. Fisiopatologica del aparato digestivo. Manuel moderno 1998 358-385.
- 7.- Infecciones Quirúrgicas. Clin. Quir. de Norte América 1998 Vol.11.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 8.- Antibióticos pre, intra, y postoperatorios. Clin. Quir. de Norte América 1990 Vol.3 699-709.
- 9.- W.K.J. HUIZINGAZ Y COLS. Tratamiento de la sepsis intraabdominal grave; terapéutica con cefotetan como agente antibiótico único frente a terapéutica con una combinación de ampicilina gentamicina y metronnicazol. Br. J. Surgery 1998 Vol. 175 November-181-185.
- 10.-T. Bates y Cols. Momento de la aplicación de la profilaxis antibiótica en la cirugía abdominal; estudio clínico para comparar los resultados de una primera dosis preoperatoria con los de una primera dosis preeoperatoria. Br. J. Surgery 1998, vol. 76 January 52-26.
- 11.-Ernesto Calderon Jaines. Aplicación clínica de antibióticos y quimioterapicos 1989- 239.
- 12.-Moshe Schein, Md, Asher Hirshberg. Current Surgical management of severe intraabdominal infection. Surgery, Sept. 1992 pags. 489-494.

- 13.-Timothy C. Fabian y cols. Duration of antibiotic therapy for penetrating abdominal trauma: A prospective trial Surgery vol. 112 num. 4, octubre 1992. pags. 788-795.
- 14.-Alfredp Vicencio Tovar. Traumatismos del abdomen, Manual Moderno, 1998, pags. 415-424.