

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

División de Estudios de Postgrado
FACULTAD DE MEDICINA

202

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS DEL
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

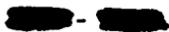
"Tratamiento Quirúrgico Conservador de las
Lesiones Traumáticas del Bazo"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Trabajo de Investigación Clínica
PARA OBTENER EL GRADO DE:
CIRUJANO GENERAL
Francisco Javier Retana Márquez

2002

MEXICO, D. F.





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.

ASESOR DE TESIS

DR. ALFREDO VICENCIO TOVAR

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
POSTGRADO EN CIRUGIA GENERAL.

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.

AGRADECIMIENTOS

Dr. HECTOR TREVIÑO MERE (O.E.P.D.)

Por sus valiosos consejos para el logro de un mejor esfuerzo en mi-formación como Cirujano General.

Dr. ALFREDO VICENCIO TOVAR

Por sus enormes conocimientos, por su gran calidad humana y - por su inapreciable dirección- durante nuestra residencia.

Dr. VICTOR MANUEL FARIAN CENICEROS

Por su decedido apoyo en nuestras actividades como residentes desde el inicio de nuestra preparación- en el postgrado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dra. MARIA GRACIELA ZERMEÑO GOMEZ
JEFE DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL DE
URGENCIAS BALBUENA Y PROFESOR AYU
DANTE DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL
Por su decidido apoyo, confianza,
enseñanzas y sincera amistad.

Dr. LUIS GARCIA IRAZOQUI
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE C.G.
Por sus conocimientos, incansable
deseo de superación y enseñanzas.

Dr. MANUEL ALVARADO VALDERRAMA
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL
DEL HOSPITAL DE URGENCIAS BALBUENA
Por la confianza en nuestra persona,
orientación y estímulo de superación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICO ESTE TRABAJO A QUIENES FORMAN PARTE DE MI VI
DA Y HAN SIDO ARTIFICES INAPRECIABLES EN MI FORMA--
CION COMO PERSONA Y COMO PROFESIONAL DE LA MEDICINA:

A MIS PADRES:

Sr. LAMBERTO RETANA ZAMUDIO

Sra. CONCEPCION MARQUEZ MILLAN

Por la vida; orientación y formación
que de ellos he recibido, con el ca-
riño y ejemplo de un verdadero matri-
monio Cristiano.

A MI ESPOSA E HIJOS:

Dra. GUADALUPE MORENO MELQUIADES
FRANCISCO JAVIER

LAMBERTO ALEJANDRO

Por su comprensión y cariño,
así como por el estímulo que
para mi vida significan.

A MIS HERMANOS:

ING. LAMBERTO RETANA MARQUEZ

MARIA EUGENIA RETANA MARQUEZ

MARIA TERESA RETANA MARQUEZ

JUAN LUIS RETANA MARQUEZ

BIOL. SOCORRO RETANA MARQUEZ

Dr. LUIS FELIPE RETANA MARQUEZ

Por su inapreciable cariño y apoyo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A todos aquellos que un momento dado fueron factores importantes para mi superación como médico y como cirujano:

Dr. JOSE LUIS RETANA ZAMUDIO

Dr. DANIEL MOSQUEIRA RAMOS

Dr. SERGIO LUIS UGARTE BURCK

Dr. MARIANO HERNANDEZ LOPEZ

Dr. FRANCISCO JAVIER CARBALLO

Dr. RAUL ALVARADO CERNA

Quienes con sus consejos y estímulo me obligaron a ser lo que ahora soy, por el deseo de imitarlos y llegar a obtener sus conocimientos y experiencia.

Al Dr. CRISTOBAL ARELLANO GRAJALES
Compañero y amigo verdadero por su cooperación y ayuda durante el año y en especial en la elaboración de este trabajo.

A TODOS MIS COMPAÑEROS RESIDENTES POR SU VALIOSA -
COOPERACION Y AMISTAD. A TODOS G R A C I A S.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

I. - INTRODUCCION.....	Pág.	1
2. - ANTECEDENTES.....	Pág.	3
3. - ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA..	Pág.	6
4. - HIPOTESIS.....	Pág.	9
5. - MATERIAL Y METODOS.....	Pág.	10
6. - RESULTADOS.....	Pág.	21
7. - CONCLUSIONES.....	Pág.	24
8. - DISCUSION.....	Pág.	26
9. - BIBLIOGRAFIA.....	Pág.	28

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

La predisposición a sufrir infecciones graves o sepsis fulminantes en el paciente esplenectomizado, ha sido motivo de preocupación en diferentes autores en las tres últimas décadas. Inicialmente fué motivo de estudio, en aquellos enfermos con alteraciones hematológicas hereditarias y oncológicas, en quienes se detectó la mencionada tendencia, ignorándose si estaba en relación a su patología de base o al tratamiento con esplenectomía.

Hacia la década de los cincuentas, con el desarrollo de la inmunología, se incrementaron los estudios sobre las funciones específicas del bazo; de donde se determinó, que dicha tendencia a sufrir infecciones graves, era consecutivo a la esplenectomía, surgiendo posteriormente, la mayor observación de los pacientes esplenectomizados por trauma; concluyéndose que también en ellos aumenta la susceptibilidad y fundamentalmente en niños menores de 8 años.

Hasta el momento, se sabe, que las principales alteraciones son a nivel de las inmunoglobulinas, la capacidad de opsonización y a nivel celular en los linfocitos "T". (4,7,8,12,19,20,22).

En nuestro medio tenemos un alta incidencia de lesiones esplénicas por trauma; las cuales tradicionalmente, han sido manejadas con esplenectomía en virtud de la gravedad de muchos de estos pacientes y la rapidéz y facilidad con que puede llegar a ser resecado este órgano, con poca morbi-mor-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

talidad en estos pacientes y, por el contrario, ofrecerles la garantía de continuar con las importantes funciones que el bazo desempeña.

Es justo hacer mención, que fuimos precedidos en esta inquietud por un cirujano egresado de nuestra institución, quien publicó un estudio al respecto mediante, la ligadura de la arteria esplénica para el manejo de estas lesiones, con excelentes resultados. Sin embargo en este estudio intentamos cuando fue posible evitar la disminución del flujo sanguíneo, basados en un reporte de cirugía experimental publicado en febrero de 1982 en la revista An. Of. Surg. intitulado "The importance of splenic blood flow in clearing pneumococcal organisms"., en donde se refiere la importancia de la conservación del flujo sanguíneo esplénico para la total función del órgano.

Es nuestro deseo contribuir con este estudio a lograr la confianza de los cirujanos en la conservación de este importante órgano.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES

3

Aristóteles es el primero en hacer observaciones de sujetos con agenesia del bazo, quienes llevaron una vida aparentemente normal, concluyendo que este órgano no era esencial para la vida. (7,11,22)

En el siglo XVII, Christopher Wren y Morgagni en el XVIII, sostienen la hipótesis aristotélica basados en la experimentación sobre animales. (7,22)

Aceptado este concepto como doctrina, no es, sino hasta 1919 cuando Morris y Bullock, lo modifican, concluyendo que el cuerpo humano privado del bazo tiene mayor susceptibilidad a la infección. (7,12,13,14,20).

Omitiendo las observaciones de Morris y Bullock, el tratamiento de las lesiones por traumatismo de bazo fue la esplenectomía ya que antes de tomar este criterio se les dejaba evolucionar en forma natural y consecuentemente la mortalidad era practicamente del 100%, mientras que, con la esplenectomía se descendió al 27%. (7).

En 1952, King y Shumacker reportaron sepsis fatal en niños esplenectomizados por esferocitosis hereditaria, despertando el interés del cirujano de la época en la importancia de la esplenectomía como tratamiento a diversas patologías. Smith en 1957 describió la sepsis fulminante en enfermos esplenectomizados por Talasemia. En 1973 Singer llevó a cabo una revisión de la literatura concluyendo que la sepsis fulminante o "Enfermedad Siderante", se presentaba con mayor frecuencia en los enfermos esplenectomizados no importando la enfermedad primaria que motivó la cirugía. (1,4,7,12,14,-

20,21).

En 1977, Krivit resumió los datos encontrados, respecto de la disminución o deficiencia de inmunoglobulina 'M' en individuos esplenectomizados. Polhill y Johnson en 1975, demostraron la disminución de la vía alterna del complemento - por deficiencia en el mecanismo de opsonización de los elementos antigénicos. (7,10,13,14).

En 1976, Andderson y Shilling describieron la disminución transitoria de la función inmune celular por baja de linfocitos T, en sangre periférica. (10)

Como mencionamos anteriormente, la gran mortalidad de vida a las lesiones traumáticas del bazo, influyeron para -- que los Cirujanos de principio de siglo dogmatizaran la esplenectomía como tratamiento definitivo de dichas lesiones - pero; a la luz de los nuevos conocimientos sobre las funciones específicas del bazo han dado un giro a este criterio, - surgiendo diferentes alternativas para un manejo quirúrgico-conservador del órgano. Sin embargo la tendencia conservadora no es reciente.

En 1902, Berger es el primero en intentar la sutura - del bazo traumatizado, sin embargo no define los aspectos fi nos de la técnica; Dretzka en 1930 y Mazel en 1932 describen la reparación esplénica con punto simples de catgut crómico - en las lesiones transversas (2,3,7,15,21).

El mismo Mazel en 1945, describió el surgete simple - tomando únicamente la cápsula esplénica con catgut crómico - (-00). En 1940, Mazel y Foster, recomiendan la sutura sola--

mente en lesiones simples subsecuentemente evidencias experimentales demostraron que, las extensas laceraciones podían ser suturadas o debridadas llevando incluso a la hemiesplenectomía y si no se controlaba la hemorragia llegar a la esplenectomía. Posteriormente se descubrió que podía ser aplicado el Cianocrilato o ya más recientemente colágena microfibrilar como agentes hemostáticos. (7,14,15,24)

El primero en describir la hemiesplenectomía, fue Campos Christo en 1965, con debridación y resección segmentaria y sutura hemostática con catgut. (7)

En 1974, Mishalani y Burrington describen la sutura con parche de epiplón, seguidos por L.A. Mura en 1977. (2, 3, 21,24).

En 1978, Keramidas en cirugía experimental en perros, describe la ligadura de la arteria esplénica como tratamiento para las lesiones moderadas y graves. (6,10,11,18)

Conti en 1980, reporta un caso de ligadura de arteria esplénica, en un paciente de 16 años de edad. (6)

En Enero de 1982, Vicencio Tovar e Hirata, reportan el manejo de 9 pacientes con traumatismo esplénico mediante la ligadura de la arteria esplénica, en forma satisfactoria y controlados con centelleografía esplénica a las tres semanas de postoperatorio.

ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA

La aceptación actualmente generalizada, del aumento - en la susceptibilidad a padecer infecciones graves, frecuentemente fatales en el paciente esplenectomizado, sobre todo en aquellos con patología hematológica o hematológica, - principalmente en la infancia por abajo de los 8 años y aún en individuos en edad adulta, han provocado una reconsideración en cuanto al criterio dogmático de la esplenectomía como tratamiento de las lesiones traumáticas del bazo.

En el momento actual, gracias a los avances, que en materia de anatomía y fisiología propia de este órgano, han permitido el desarrollo de diferentes técnicas confiables, - para el manejo conservador en el trauma esplénico.

En los últimos 20 años, se ha llegado a conclusiones tan importantes como son:

1.- El bazo representa un 23% del sistema retículo endotelial normal de tejido linfóide, principalmente antes de la pubertad. (4,10,19).

2.- Actúa como un filtro inmunológico, esto es una función de aclaramiento de la circulación sanguínea por minuto, respecto de los antígenos circulantes. (10,13,14,19).

3.- Participación en los aspectos celulares, de la formación de anticuerpos, en donde este órgano puede elaborar respuestas inmunes mediante la producción de inmunoglobulinas, particularmente del tipo M, como respuesta a antígenos bacterianos. (10, 19, 23).

4.- Produciendo opsoninas que facilitan el proceso de

fagocitosis de partículas extrañas. (4, 10, 19, 14).

5.- Importante regulación entre linfocitos T y B. (14)

El bazo, parece tener un importante papel en los mecanismos de defensa y con mayor selectividad en la invasión bacteriana por vía hematógena. Los individuos esplenectomizados, tienen una respuesta adecuada a la aplicación de antígenos subcutáneos y a la aplicación de antígenos endovenosos. Sin embargo cuando un antígeno particular es inyectado en la vena, en la primera vez el individuo esplenectomizado forma escasos anticuerpos o puede llegar a no formarlos particularmente en la infancia. Traspolando estas evidencias a los individuos esplenectomizados se sugiere una mayor predisposición a la infección, definida por Singer como meningitis, septicemia o neumonía; casi siempre fulminantes pero, no siempre fatal. (1,4,7,13,14,20,21,24).

La agresión por microorganismos encapsulados (neumococo meningococo y Haemophilus Influenzae) depende más directamente de una correcta función esplénica, lo cual queda demostrado por el hecho de que, son los microorganismos que con mayor gravedad afectan a los pacientes esplenectomizados no sucediendo así en infecciones por otro tipo de microorganismo tales como el estafilococo piógeno, estreptococo hemolítico, E. Coli, salmonela y M. Tuberculosis. (10,14).

En el pasado este problema, fué manejado mediante la profilaxis con penicilina de acción prolongada, particularmente en niños hasta que se cumplía la mayoría de edad, aproximadamente entre 18 y 21 años, procedimiento que rara vez se se-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

guía fielmente. (14)

El preservar quirúrgicamente el bazo traumatizado, -- con la totalidad o la mayor parte de tejido esplénico con flujo sanguíneo total o parcial según el caso, pretende disminuir o abolir la mayor susceptibilidad a las infecciones graves y fulminantes. (10)

H I P O T E S I S

Antes de emitir la hipótesis debemos hacer las siguientes consideraciones:

1.- La lesión esplénica es con frecuencia un problema urgente y grave.

2.- La causa más frecuente de muerte es la hemorragia, por alteraciones hemodinámicas irreversibles (Choque) y anemia aguda.

3.- El tratamiento dogmático de lesiones traumáticas del bazo hasta hace 5 años era la esplenectomía.

4.- La causa más frecuente de muerte tardía en el paciente esplenectomizado es la sepsis fulminante.

Estos problemas antes enunciados, pueden ser previstos mediante una adecuada técnica quirúrgica, que permita la conservación de la vida y la función del órgano.

HIPOTESIS:

La conservación quirúrgica del bazo traumatizado, es posible mediante la esplenorrafia, ligadura de la arteria esplénica y/o la esplenectomía parcial, con cese de la hemorragia y preservación del órgano y su función inmunológica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODOS

Durante un período comprendido, entre el primero de -- marzo al veinticinco de Diciembre de 1982, se estudiaron 16- pacientes; ingresados a los hospitales de urgencias médico - quirúrgicas de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, con la siguiente distribu- ción Hospital de Urgencias Balbuena 10, Hospital de urgen- - cias Villa 2, Hospital de urgencias Coyoacán 2, y Hospital - infantil Moctezuma 2. Todos ellos ingresaron con el antece-- dente de haber sido traumatizados, por diversos mecanismos, - y que durante la cirugía (Laparotomía), se les encontró le-- sión esplénica (cuadro Número I).

Las edades fluctuaron entre cinco y treinta y siete -- años con una media de 21.4 años. La mayor incidencia fué en- el sexo masculino, con una prevalencia de 7:2 (Cuadro I).

La etiología fue: Contusión profunda de abdomen 9 ca-- sos, Heridas penetrantes de abdomen por instrumento punzo -- cortante 5 casos; y por heridas penetrantes de abdomen por - proyectil de arma de fuego 2 casos (Cuadro No. 2).

Las lesiones esplénicas encontradas se clasificaron de la siguiente forma:

- GRADO I - LESIONES CAPSULARES NO SANGRANTES.
- GRADO II - LESIONES CAPSULARES SANGRANTES.
- GRADO III - LESIONES CAPSULOPARENQUIMATOSAS POLARES Y CEN-- TRALES, SIN COMPROMISO DEL HILIO.
- GRADO IV - ESTALAMIENTOS PARCIALES.
- GRADO V - ESTALAMIENTOS TOTALES O LESIONES CENTRALES CON- COMPROMISO DEL HILIO.

CUADRO NUMERO I

CASUÍSTICA 1982

CASO NUM.	NOMBRE	SEXO	REGIST.	EDAD	HOSPITAL	MES	ETIOLOGIA
1	D.R.Z.	MASC	8338	20	BALBUENA	MARZO	PENET. IPC
2	J.M.B.	MASC	9317	36	BALBUENA	MARZO	PENET. IPC
3	G.P.H.	MASC	9462	6	BALBUENA	MARZO	PENET. PAF
4	G.P.R.	MASC	11742	5	BALBUENA	ABRIL	CONT. ABD.
5	A.R.F.	MASC	11744	18	BALBUENA	ABRIL	PENET. PAF
6	R.Z.A.	MASC	2726	13	MOCTEZUMA	ABRIL	CONT. ABD.
7	J.G.P.	MASC	12825	22	VILLA	MAYO	PENET. IPC
8	F.R.L.	MASC	15459	32	BALBUENA	MAYO	CONT. ABD.
9	J.V.C.	MASC	23105	21	BALBUENA	JULIO	PENET. IPC
10	P.S.V.	FEM.	3762	5	MOCTEZUMA	AGOST	CONT. ABD.
11	F.R.S.	MASC	29706	36	COYOACAN	OCT.	CONT. ABD.
12	A.D.L.	MASC.	32545	32	COYOACAN	OCT.	PENET. IPC
13	R.B.R.	MASC.	33671	35	BALBUENA	NOV.	CONT. ABD.
14	A.O.J.	MASC	35208	17	VILLA	NOV.	CONT. ABD.
15	J.C.S.	MASC	38435	8	BALBUENA	DIC.	CONT. ABD.
16	A.M.G.	FEM.	38852	37	BALBUENA	DIC.	CONT. ABD.

CUADRO NUM. II

ETIOLOGIA

MECANISMO DE LESION.	NUMERO DE CASOS.	PORCENTAJE
CONTUSION PROFUNDA DE ABDOMEN.	-9-	56.2%
INSTRUMENTO PUNZOCORTANTE	-5-	31.2%
PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO	-2-	12.5%
T O T A L	-16-	99.9%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los métodos quirúrgicos empleados en estos pacientes - fueron los siguientes:

- 1.- Únicamente drenaje: en un caso.
- 2.- Esplenorrafia con puntos de Halsted con catput crómico 2 ceros; En siete casos.
- 3.- Esplenorrafia más parche de epiplón: Dos casos.
- 4.- Ligadura de la arteria esplénica: Seis casos.

El único caso manejado con drenaje fué, por una lesión de cápsula no sanprante.

La esplenorrafia se llevó a cabo, en lesiones capsulares sangrantes y en lesiones cápsulo parenquimatosas de segundo y tercer grado; tres de polo superior, dos centrales - y dos de polo inferior.

La esplenorrafia más parche de epiplón, en dos dobles-lesiones centrales, cápsulo parenquimatosas, habiéndose tomado la decisión de colocar parche de epiplón ante hemostasia-incompleta, con la sola colocación de los puntos de Halsted.

La ligadura de la arteria esplénica se realizó en cinco estallamientos parciales (Grado IV), y en un estallamiento casi total con compromiso de la región hilar. Es necesario mencionar que en este último caso fue necesario efectuar desbridación de tejido desvitalizado y afrontamiento de los segmentos con puntos tipo Halsted con C. crómico dos ceros.

Los datos antes mencionados se encuentran resumidos en el cuadro número III.

En once de los casos estudiados se encontraron lesiones asociadas; del diafragma y órganos intra-abdominales en-

C U A D R O N U M E R O . I I I

CASOS SEGUN EL GRADO DE LESIONES

CASO NUMERO	GRADO DE LESION	TRATAMIENTO
1	GRADO - III	ESPLENORRAFIA
2	GRADO - II	ESPLENORRAFIA
3	GRADO - IV	LIGADURA ARTERIA ESPLEN.
4	GRADO - I	DRENAJE
5	GRADO - III	ESPLENORRAFIA
6	GRADO - V	LIGADURA ARTERIA ESPLEN. ESPLENO- RRAFIA.
7	GRADO III	ESPLENORRAFIA
8	GRADO - IV	ESPLENORRAFIA
9	GRADO - IV	LIGADURA ARTERIA ESPLEN.
10	GRADO - IV	LIGADURA ARTERIA ESPLEN.
11	GRADO - II	ESPLENORRAFFIA.
12	GRADO - III	ESPLENORRAFIA + PARCHE DE EPIPLON.
13	GRADO - IV	LIGADURA ARTERIA ESPLEN.
14	GRADO - III	LIGADURA ARTERIA ESPLEN.
15	GRADO - III	ESPLENORRAFIA + PARCHE DE EPIPLON.
16	GRADO - II	ESPLENORRAFIA.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

las lesiones penetrantes de la cavidad abdominal; Diafragma en 4 casos, una del lado derecho y tres del lado izquierdo, Hígado en 4 casos, unión esófago gástrica en un caso, estómago en 4 casos, intestino delgado en un caso, colon en un caso, y riñón izquierdo en dos casos (Cuadros IV y V).

En los casos de trauma cerrado las lesiones asociadas fueron fundamentalmente extra-abdominales: Fracturas de arcos costales bajos del hemitórax izquierdo, y sólo uno de ellos con patología pleuropulmonar agregada (contusión pulmonar y hemotórax Izquierdo); traumatismo craneo encefálico en 2 casos, fractura de fémur en un caso y fractura de tibia y peroné en un caso, ambas cerradas. (Cuadros IV y V).

Solo cinco casos tuvieron lesión única de bazo, correspondiendo al 31.2%, mientras que con lesiones asociadas en el 68.7% restante (Cuadros IV y V).

La técnica quirúrgica empleada varió según la magnitud de las lesiones esplénicas, y de las lesiones asociadas, sin embargo en todos ellos se empleo la incisión media supra umbilical, o suprainfraumbilical dependiendo de cada paciente en particular. Un factor que consideramos importante mencionar es que una vez detectada la lesión esplénica se empaquetó este órgano para impedir o disminuir la hemorragia mediante compresas abdominales. El hemoperitoneo drenado vario desde 300 ml. en un paciente, hasta 2,000 ml en 4 pacientes, obteniendo una media de 900 ml aproximadamente.

En los casos en que se decidió la esplenorrafia fue necesaria la liberación de los ligamentos esplenocólico y fre-

C U A D R O N U M E R O I V
LESIONES ASOCIADAS

CASO NUM.	MECANISMO DE LESION.	LESIONES ASOCIADAS
1	TRAUMA ABIERTO I.P.C.	N I N G U N A
2	TRAUMA ABIERTO IPC	DIAFRAGMA IZQUIERDO
3	TRAUMA ABIERTO PAF	DIAFRAGMA DER, HIGADO, - UNION ESOFAGO GASTRICA, - FUNDUS, HEMIDIAFRAGMA IZ QUIERDO.
4	TRAUMA CERRADO	RIÑON IZQUIERDO Y FEMUR- IZO.
5	TRAUMA ABIERTO PAF	HIGADO Y ESTOMAGO + A. - COSTAL.
6	TRAUMA CERRADO	N I N G U N A.
7	TRAUMA ABIERTO IPC	ANGULO ESPLENICO DE COLON
8	TRAUMA CERRADO	N I N G U N A.
9.	TRAUMA ABIERTO IPC	ESTOMAGO Y DIAFRAGMA IZO.
10.	TRAUMA CERRADO	T. CRANEO ENCEFALICO, - - FRACTURA DE TIBIA Y PERONE.
11	TRAUMA CERRADO	HIGADO + T.C. ENCEFALICO
12	TRAUMA ABIERTO IPC	ESTOMAGO E INTESTINO DEL- GADO.
13	TRAUMA CERRADO	N I N G U N A
14	TRAUMA CERRADO	RIÑON IZQUIERDO + ARCOS
15	TRAUMA CERRADO	N I N G U N A
16	TRAUMA CERRADO	HIGADO + ARCOS COSTALES

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

C U A D R O N U M E R O V
LESIONES ASOCIADAS

ORGANO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
TRAUMA ENCEFALICO	2	12.5%
ARCOS COSTALES	4	25.0%
DIAFRAGMA DERECHO	1	6.2%
DIAFRAGMA IZQUIERDO	3	18.7%
HIGADO	4	25.0%
UNION ESOFAGO GASTRICA	1	6.2%
ESTOMAGO	4	25.0%
INTESTINO DELGADO	1	6.2%
COLON	1	6.2%
RIÑON IZQUIERDO	2	12.5%
FEMUR	1	6.2%
TIBIA Y PERONE	1	6.2%
LESIONES UNICAS DE		
BAZO	5	31.2%

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

no esplénico, principalmente en los adultos, para obtener mejor exposición de las lesiones y lograr mejor reparación.

En los casos en que se decidió la ligadura de la arteria esplénica, después de empaquetar el órgano, se efectuó la apertura del ligamento gastrocólico, para el acceso a la cavidad de los epiplones, identificación de la cola del páncreas, y sobre su borde superior identificación de la vena esplénica, la que se disecciona en un segmento de 3 a 4 cm., refiriéndose con cinta umbilical; posteriormente identificación y disección de la arteria esplénica, de ser posible hasta su bifurcación en sus ramas que se dirigen a los vasos cortos y al hilo esplénico; ligándose esta última exclusivamente. En los casos en que no fuese posible, no hay mayor problema ya que se sabe de la presencia de las arterias polares que pueden recibir riego a través de los vasos cortos por redistribución del flujo de la curvatura mayor del estómago. (18)

El manejo de las lesiones intra-abdominales asociadas fue: Reparación primaria en los casos de lesiones de tubo digestivo, reparación en los casos de lesión diafragmática, aunándose a pleurotomía cerrada en el hemitórax correspondiente; en el caso del paciente de 6 años que tuvo lesión de ambos hemidiafragmas se colocaron minisellos (catéter No. 16). En los casos de lesión renal se efectuó nefrectomía en uno y drenaje de una lesión cortical en el otro.

Los casos de trauma cráneo encefálico se manejaron con forma protocolo de pacientes con edema cerebral, y en los ca

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Los de fractura de extremidades inferiores se realizó inmovilización con aparato de yeso circular en el paciente con Fx de tibia y peroné y con férula posterior en el paciente con Fx de fémur.

El control de los pacientes se efectuó bajo los siguientes parámetros:

a) Durante el transoperatorio, con la observación en el cese de la hemorragia, considerándose satisfactoria, cuando el paciente mantenía cifras tensionales adecuadas a su edad y plano anestésico.

b) En el postoperatorio inmediato, por evolución clínica tendiente a la detección temprana de sangrado como principal complicación; haciendo notar que en todos los pacientes se colocó drenaje (tipo penrose), al lecho esplénico.

c) Evolución clínica del postoperatorio mediato mediante el registro de la curva térmica, distensión abdominal o íleo prolongado; encaminados a detectar procesos infecciosos de la cavidad peritoneal.

d) Evolución por laboratorio en función de alteraciones hematológicas principalmente hemoglobina, hematocrito, leucocitos, plaquetas y reticulocitos o formas jóvenes. Por lo que toca a las determinaciones de inmunoglobulinas "M", "G" y "A" por el método de inmunodifusión; las que por carencia de recursos solamente fueron determinadas en cinco de los pacientes, 3 de ligadura de arteria esplénica y dos de esplenografía.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

e) En cuanto a parámetros de gabinete solo se realizaron centellograffias esplénicas en dos casos y hepato esplénica en un caso, todas en pacientes con lipadura de la arteria esplénica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

La evaluación de los resultados, se hizo fundamentalmente durante el transoperatorio y la evolución clínica postoperatoria. Las determinaciones de inmunoglobulinas y la centelleografía esplénica solo se realizaron en los casos señalados en el capítulo anterior.

Durante el transoperatorio, se cohibió la hemorragia en el 100% de los casos.

En el postoperatorio inmediato, solo un paciente, presentó sangrado, apreciado a través de la canalización, siendo reintervenido, encontrándose como causa del sangrado una lesión cortical renal izquierda; que durante la primera intervención no ameritó sutura; ya que no tenía hemorragia activa. Mientras que el bazo, se encontraba sin hemorragia. -- Ninguno de los 16 pacientes, presentó infección de la herida quirúrgica ni proceso séptico intraabdominal. El control de la curva térmica mostro, Elevación hasta de 38.5 GC. en tres pacientes, lo cual se atribuyó a contaminación de catéter -- central, desapareciendo las elevaciones térmicas en cuanto se retiró dicho catéter.

Las citologías hemáticas mostraron, un descenso de la hemoglobina en 1 a 3 gr. por 100 ml. en los estudios tomados al primer día de postoperatorio: El hematocrito bajo en porción directa con la hemoglobina, no reportándose aumento en la proporción de reticulocitos ni anisocitosis. En cuanto a los leucocitos, en 14 de ellos se registró una leucocitosis-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO NUMERO VI
CITOLOGIA HEMATICA

PARAMETROS	INGRESO	24-48Hrs.	5 a 7 D I A S
HEMOGLOBINA	12 Grs.	10 Grs.	11.5 Grs.
HEMATOCRITO	36.5 %	28.5 %	36.5 %
LEUCOCITOS	10900	11275	12825
PLAQUETAS	170000	156000	188000
RETICULOCITOS	----	1%	0.1%
ANISOCITOSIS	_____	NO	NO
P R O M E D I O S			

CUADRO NUMERO VII
EVALUACION CON CENTELLOGRAFIA ESPLENICA

CASO NUM.	TRATAMIENTO	TIEMPO DE ESTUDIO P/O	RESULTADO
1	LIGADURA DE ARTERIA ESPLEN.	3 SEMANAS	BUENO
2	LIG. ART. ESPLENICA	4 SEMANAS	BUENO
3	LIG. ART. ESPLENICA	4 SEMANAS	BUENO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

leve a moderada, del orden de 12,800 con predominio de los segmentados, sin reportarse formas jóvenes.

De los estudios de inmunoglobulinas, realizados en tres pacientes con ligadura de la arteria esplénica y dos de esplenorrafia; solo se registró un aumento moderado de la inmunoglobulina 'M', sin alteraciones en la IgA, y la IgG. Es importante mencionar, que la IgM, es la que específicamente se ve afectada en los pacientes esplenectomizados (10,4,14). Dicha determinación se llevó a cabo entre el cuarto y séptimo día; ya que, ésta inmunoglobulina tiene una vida media de aproximadamente 96 hrs.

La centelleografía se efectuó en tres pacientes con ligadura de arteria esplénica, en un período de tiempo de una a tres semanas del postoperatorio, encontrándose; adecuada captación del radiocoloide en los tres casos. Solo en un paciente con estallamiento total y en quien se hizo desbridación del tejido desvitalizado se encontró una pequeña zona de 3 cm. sin captación.

Hasta el momento actual, ocho pacientes, con ocho meses de control postoperatorio no han presentado complicaciones. Cuatro más, con tres a cinco meses de control, sin complicaciones. Dos no se han presentado a control y dos más tienen menos de 15 días de intervenidos y hasta el momento la evolución ha sido satisfactoria.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

Sabemos perfectamente la gran importancia del bazo, como principal representante del sistema retículo endotelial - sus implicaciones en el terreno inmunológico; aún cuando -- pueden ser parcialmente suplidas por el resto del tejido re-
tículo endotelial en los diferentes órganos de la economía; se ha comprobado que la capacidad de depuración de los anti-
genos bacterianos se ve francamente alterada, la fagocito--
sis depende básicamente de tres mecanismos: la opsonización que se encuentra condicionada a la vía alterna del comple--
mento, así como; de la presencia de anticuerpos; de los cua-
les sabemos que la ausencia del tejido esplénico afecta - -
principalmente los niveles de IgM, habiéndose demostrado --
(13), que en los pacientes esplenectomizados puede existir -
aumento de los niveles de IgG e IgA, sin embargo los nive--
les de IgM, se encuentran reducidos en aproximadamente en -
cerca del 50%, afectándose por este mecanismo la fagocito--
sis de diferentes microorganismos.

Por otra parte se ha observado un franco deterioro en -
la vía alterna del complemento, y aunque en forma transito-
ria también se ve afectada la función inmune celular dada -
por los linfocitos T.

Estas observaciones nos hacen reflexionar en base a los
conocimientos antes señalados, la importancia de conservar-
este órgano cuantas veces sea posible.

En nuestro estudio, hemos logrado comprobar que es posi-

ble conservar un gran número de bazos lesionados gravemente preservando así la función, sin aumento de la morbilidad y mortalidad operatoria:

Desde el punto de vista técnico, los procedimientos quirúrgicos empleados en el estudio; a nuestro modo de ver son de fácil realización, no comprometiéndose la volemia si de inmediato se efectúa un empaquetamiento del órgano, con lo cual disminuye considerablemente el sangrado, dando así - - oportunidad a un correcto análisis de la lesión y consecuentemente la decisión del tipo de tratamiento que se deberá emplear; pensando siempre en conservar el órgano.

L adiferencia de tiempo quirúrgico, entre la esplenectomía y cualquiera de los procedimientos señalados difícilmente será superior a los 30 minutos y esto por razones obvias no incrementa el trauma anestésico quirúrgico, siendo incomparables los resultados benéficos de la conservación del bazo.

Este tipo de manejo conservador del bazo traumatizado siempre y cuando se realice bajo una técnica quirúrgica escrupulosa no aumenta las complicaciones perioperatorias.

Es justo reconocer que si bien recomendamos tener siempre en mente el manejo conservador en este tipo de lesiones habrá ocasiones en que esto no sea posible por diversas razones tales como: compromiso importante del hilio esplénico, lesiones de difícil acceso en pacientes obesos, graves lesiones asociadas en donde el tiempo quirúrgico es de extraordinaria importancia, patología previa del bazo e hipertensión portal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSION

La experiencia obtenida, durante la realización de este trabajo nos ha permitido comprobar la bondad del método en la conservación del bazo traumatizado. Sin embargo nos hemos encontrado con una serie de dificultades, principalmente inherentes al control postoperatorio, ya que, en nuestros hospitales, la carencia de un laboratorio completo, de estudios de gabinete y de pacientes con un adecuado nivel cultural para comprender la importancia de su seguimiento y de esta manera obtener datos que puedan amparar en forma integral el grado de función de un bazo traumatizado que ha sido conservado.

Aún a pesar de estos problemas, la evolución clínica de nuestros pacientes ha sido ampliamente satisfactoria, lo que se demuestra por el hecho de que, aquellos que hemos logrado seguir se encuentran realizando una vida prácticamente normal.

Es importante hacer mención que en la literatura, se ha descrito el manejo conservador no quirúrgico del bazo traumatizado, en función de mantener la volemia bajo estricta monitorización del paciente en una sala de terapia intensiva, señalando que la hemorragia se autolimita, y que de esta manera se conserva este importante órgano. Todo esto es posible realizarlo, cuando se cuenta con el equipo adecuado como es la Tomografía Axial Computarizada, el ultrasonido, la centelleografía, además de un equipo humano bien

capacitado y protocolos bien establecidos.

Aún a pesar de estos recursos técnicos, nosotros no estamos de acuerdo con el manejo médico puro, ya que el primer problema sería el drenaje de la cavidad (hemoperitoneo y hematoma residual) por otra parte creemos que existe el riesgo de pasar inadvertidas otras lesiones.

Raro es encontrar personas con disponibilidad, para aceptar cambios en criterios ya establecidos y reconocidos como quienes colaboraron en la realización de esta investigación, por lo tanto es nuestra inquietud estimular al Cirujano General de un servicio de urgencias a considerar esta nueva posibilidad, buscando así el perfeccionamiento de estas técnicas, tendientes a conservar la integridad del cuerpo humano, quedando esta inquietud como una puerta abierta para un futuro cercano.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BALFANS, J/R., NESBIT, M.E., KRIVIT, W.; OVERWHELMING SEPSIS FOLLOWING SPLENECTOMY FOR TRAUMA. J. PEDIATR.-VOL. 88, JUN. 1976. Ps. 458-64.
- 2.- BUNTAIN, W.L., LYNN, H.B.; SPLENORRHAPHY; CHANGING -- CONCEPTS, FOR THE TRAUMATIZED SPLEEN. SURGERY. VOL. - 86, No. 5, NOV. 1979, Ps. 748-60.
- 3.- BURRINGTON, P.; SURGICAL REPAIR OF A RUPTURED SPLEEN- IN CHILDREN. ARCH. SURG. VOL. 112, No. 4? APR. 1977, - Ps. 417-20.
- 4.- CLARET, I., MORALES, I., MONTONER, A.; IMMUNOLOGICAL- STUDIES IN THE POSTSPLENECTOMY SINDROME. J. PEDIATR.- SURG. VOL. 10, No. 1, JAN 1975, Ps 59-65.
- 5.- CONDON, R.E.; POSTSPLENECTOMY SEPSIS IN TRAUMATIZED - ADULTS (EDITORIAL); J. TRAUMA, FEB. 1982, Ps. 169-70.
- 6.- CONTI, S.; SPLENIC ARTERY LIGATION FOR TRAUMA. AM. J. SURG., VOL. 140, SEPT., 1980, Ps. 444-6.
- 7.- DANFORTH, D.H., THORBJARNARSON, B.; INCIDENTAL SPLE-- NECTOMY A REVIEW OF THE LITERATURE AND THE NEW YORK-- HOSPITAL EXPERIENCE ANN. SURG., VOL. 183, No. 2, FEB. 1976, Ps. 124-9.
- 8.- EIN, S.H., SHANDLING, B., SIMPSON, J.S.; THE MORBIDI- TY AND MORTALITY OF SPLENECTOMY IN CHILDHOOD. ANN. -- SURG. MARCH 1977, Ps. 307-10.
- 9.- HENDREN, W.H.; TRAUMATISMOS DE BAZO E HIGADO EN NIÑOS CLIN. PEDIATR. N.A., MAY 1975, Ps. 349-364.
- 10.- HORTON, J., OGDEN, M., WILLIAMS, S., COLN D.; THE IM- PORTANCE OF SPLENIC BLOOD FLOW IN CLEARING PNEUMOCO-- CCAL ORGANISMS ANN SURG., VOL. 195, No. 2, FEB. 1982. Ps. 172-6.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

- 11.- KERAMIDAS, D.C.; THE LIGATION OF THE SPLENIC ARTERY IN THE TREATMEN OF TRAUMATIC RUPTURE OF THE SPLENN. SUR-- GERY 1979 Vol. 85, Ps. 530-3.
- 12.- KING, H., SHUMACHER, H.B.; SPLENIC STUDIES IN SUSCEPTI BILITY TO INFECTION AFTER SPLENECTOMY PERFORMED IN - - INFANCY. ANN. SURG., VOL. 136, MAR 1952. Ps. 239-46.
- 13.- KRIVIT, W.; OVERWHELMING POSTSPLENECTOMY INFECTION. AM. J. HEMATOL., 2, 193, 1977.
- 14.- KRIVIT, W.; SIDERANTE INFECTION AFTER SPLENECTOMY. SURG CLINICS N.A., 1979, APR. Ps. 223-33.
- 15.- LA MURA, J., CHING-FAT, S.P., SAN FILIPPO, J.A.; SPLE- NORRHAPHY FOR THE TRATMEN OF SPLENIC RUPTURE IN INFANTS AND CHILDREN. SURGERY, VOL. 81, No. 5, MAY. 1977, Ps.- 497-501.
- 16.- LEONARD, A.; SURGICAL OF THE INJURED SPLEEN. J. PEDIATR. SURG., 1977, 12, 1019.

MEAKINS, J.; SPLEYECTOMY FOR RUPTURE OF THE SPLEEN. A - REAPRAISAL. (LETTER). CMA JOURNAL, JUL. 7, 1979, VOL. - 121, Ps. 11-12.
- 17.- MICHELS, N.A.; BLOOD SUPPLY AND ANATOMY OF UPPER ABDOMI NAL ORGANS, WITH DESCRIPTIVE ATLAS PHILADELPHIA: LIPPI- COTT, 1955:201-35.
- 18.- ROWLEY, D.A.; FORMATION OF CIRCULATING ANTIBODIES IN -- THE SPLENECTOMIZED, HUMAN BEING FOLLOWING INTRAVENOUS - INJECTION OF HETEROLOGOUS ERYTHROCYTES. J. IMMUNOL., -- 65, 515, 1950.
- 19.- SCHUMACHER, M.J.; SERUM IMMUNOGLOBULIN AND TRANSFERRIN- LEVELS AFTER CHILDHOOD SPLENECTOMY. ARCH. DIS. CHILD., - VOL. 45 No. 3, 1970, Ps. 338-42.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

- 20.- SHACKFORD, S.R., SISE, M.J., VIRGILIO, R.W.; EVALUATION OF SPLENORRHAFY; A GRADING SYSTEM FOR SPLENIC TRAUMA. J. TRAUMA VOL. 21, No. 7, JUL., 1981, Ps. 538-42.
- 21.- SULLIVAN, J.L., OCHS, H.D., SCHIFFMAN, G.; IMMUNE RESPONSE AFTER SPLENECTOMY., LANCET, 1, 178, 1978.
- 22.- TRAUB, A., PERRY, J.F.; INJURIES ASSOCIATED WITH SPLENIC TRAUMA. J. TRAUMA, VOL. 21, No. 10, OCT., 1981 -- Ps. 840-7.
- 24.- TRAUB, A., PERRY, J.F.; SPLENIC PRESERVATION FOLLOWING SPLENIC TRAUMA., J. TRAUMA, VOL. 22, No. 6, JUN. 1982 Ps. 496-501.

* * *

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN