

Tratamiento quirúrgico conservador en traumatismos de bazo

Francisco Javier Retana Marquez*

Palabras clave: Bazo traumatizado, pacientes traumatizados, laparotomía exploradora.

Key words: Traumatized spleen, patients traumatized, exploring laparotomy.

Resumen

Presentamos un trabajo prospectivo, longitudinal, realizado de marzo a diciembre de 1982, como un antecedente de los intentos que se han llevado a cabo en los servicios médicos de la actual secretaría de salud del Distrito Federal y que ha motivado nuevos estudios encaminados a disminuir la tendencia de resección del bazo traumatizado, proponiendo diversas técnicas que permitan adecuada recuperación y mejores perspectivas de vida para los pacientes afectados por una patología frecuente y con alta morbi-mortalidad.

Se analiza una casuística de 16 casos de pacientes traumatizados que presentaron traumatismo esplénico, nueve por trauma cerrado y siete por traumatismo penetrante, de ellos, 5 por instrumento punzo cortante y 2 por proyectil de arma de fuego, atendidos en los hospitales de los servicios médicos del Gobierno del Distrito Federal, en una población cuyas edades fluctuaron de los 5 a los 37 años, con predominio del sexo masculino de 7 a 2 sobre el femenino, y con lesiones de diferente magnitud, que se resolvieron mediante laparotomía exploradora y diversas técnicas quirúrgicas para cohibir la hemorragia, de las que se mencionan la sutura simple, la sutura con parche de epiplón y la ligadura selectiva de la arteria esplénica, logrando conservar el bazo en el 100% de los casos, y sólo se menciona una reintervención por sangrado obtenido a través de la canalización 12 horas después y que se debió a una lesión renal izquierda que previamente no había requerido sutura. No se reportan complicaciones inherentes al procedimiento ni mortalidad en

* Medico Especialista en Cirugía General. Secretaría de Salud del Distrito Federal. Hospital General La Villa. Adscrito a Cirugía General.

Dirección para correspondencia:
Francisco Javier Retana Marquez

Manuel González No. 184, Entrada "D" Dpto. 207, Tlatelolco, C.P. 06900, México, D.F. Teléfonos: 55-83-59-67, 57-82-22-69.
E-mail: pacoretana@yahoo.com fjretana@infosel.com pacoretana@hotmail.com

esta serie y se considera una alternativa útil en el tratamiento quirúrgico de los traumatismos del bazo.

Abstract

We present a prospective and longitudinal study performed March to December 1982, as a precedent of several attempts carried out in medical services of Welfare Secretary of Mexico Federal District which have motivated new studies pointing at reducing traumatized spleen resection trend. We propose different tectonics to allow a proper recuperation and better life expectations to patients affected by a frequent an high-morbidity/mortality pathology.

A casuistry of 16 cases from patients traumatized presenting spelling traumatize was analyzed; 9 of them with close trauma and 7 with penetrating traumatize. From these seven patients, 5 were affected by knife hurts and the other two ones by gun shooting, and were attended in medical services of the Federal District. Their ages ranged from 5 to 37 years, with a prevailing number of male individuals in a 7/2 relation over female patients, and with different magnitude lesions, which were treated by exploring laparotomy and several surgical technics to stop hemorrhage. Among them it can be mentioned: simple suture, epiploon patch suture and spleen artery selective ligature, keeping the spleen in 100% of the cases. There is only one mention about a new surgery through bleeding obtained by a canalization, twelve hours after and due to a left kidney lesion, which had not required a previous suture. Neither complications due to this procedure nor mortality in this series was reported and it is considered as a useful alternative in surgical treatment of spleen traumatism.

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 fue motivo de estudio, en aquellos enfermos con alteraciones hematológicas, hereditarias, y oncológicas, en quienes se detectó la mencionada tendencia, ignorándose si estaba con relación a su patología de base o al tratamiento con esplenectomía.

Hacia la década de los cincuenta, 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 consecutiva 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 en el ámbito de las inmunoglobulinas, la capacidad de opsonización y en el ámbito celular en los linfocitos "T".^{4,7,8,12,19,20,22}

En nuestro medio tenemos una 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 rapidez y facilidad con que puede llegar a ser resecado este órgano, con poca morbimortalidad en estos pacientes, y por el contrario, consideramos que en lesiones esplénicas por trauma podríamos ofrecerles la garantía de continuar con las importantes funciones que el bazo desempeña, realizando procedimientos quirúrgicos que logren preservar dicho órgano con mínimo riesgo y apenas un poco más tiempo de cirugía, conociendo la anatomía y circulación especial del bazo.

Es justo hacer mención, que el primer trabajo realizado en nuestra institución, para cirugía conservadora del bazo se realizó en 1981, por el Dr. Eduardo Hirata Merrem, quien publicó un estudio denominado "Ligadura de la arteria esplénica en trauma esplénico" con el que obtuvimos excelentes resultados. Y en este estudio intentamos, siempre que 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.

Antecedentes

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.^{7,12,13,14,20}

En el siglo XVII Cristopher Wren y Morgagni en el siglo 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 las infecciones.^{7,12-14,20}

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 prácticamente del 100%, mientras que, con la esplenectomía se disminuyó 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, Anddersson 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 debida 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 finos de la técnica; Dretzka en 1930 y Mazel en 1932 describen la reparación esplénica con puntos 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. En 1940, Mazel y Foster recomiendan la sutura solamente en lesiones simples, subsecuentemente evidencias experimentales demostraron que, las extensas laceraciones podían ser suturadas o debridadas llegando incluso a la hemi-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 LA 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 posoperatorio.

Estado actual del problema

La aceptación del aumento en la susceptibilidad a padecer infecciones graves, frecuentemente fatales en el paciente esplenectomizado, sobre todo en aquellos con patología hematológica o hemato-oncológica, 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 linfoide, 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. Produce opsoninas que facilitan el proceso de fagocitosis de partículas extrañas.^{4,10,14,19}
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 hematogénea. 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. Transpolando 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}

Este problema se ha manejado mediante la profilaxis con penicilina de acción prolongada, particularmente en niños hasta que se cumpla la mayoría de edad, aproximadamente entre 18 y 21 años, procedimiento que se considera eficaz pero que rara vez se sigue cabalmente.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

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 clásico de las lesiones traumáticas del bazo es la esplenectomía.
4. Una causa frecuente de muerte tardía en el paciente esplenectomizado puede ser la sepsis fulminante.

Estos problemas enunciados pueden ser evitados mediante una cuidadosa técnica quirúrgica, que permita la preservación de la anatomía y la función del órgano.

Hipótesis

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.

Material y métodos

Durante el periodo comprendido del 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 distribución: Hospital de Urgencias de Balbuena 10, Hospital de Urgencias Villa 2, Hospital de Urgencias Coyoacán 2 y Hospital Infantil Moctezuma 2. Todos ellos ingresaron con el antecedente de haber sido traumatizados, por diversos mecanismos, y que durante la cirugía (Laparotomía) se les encontró lesión esplénica.

Las edades fluctuaron entre cinco y treinta y siete años, con una media de 21.4 años. La mayor incidencia fue en el sexo masculino, con una prevalencia de 7:2.

La etiología fue: contusión profunda de abdomen 9 casos, heridas penetrantes de abdomen por instrumento punzocortante 5 casos y por proyectil de arma de fuego 2 casos.

La clasificación empleada fue la siguiente:

- Grado I. Lesiones capsulares no sangrantes.
- Grado II. Lesiones capsulares sangrantes.
- Grado III. Lesiones capsuloparenquimatosas polares y centrales, sin compromiso del hilio.
- Grado IV. Estallamientos parciales.
- Grado V. Estallamientos totales o lesiones centrales con compromiso del hilio.

Casuística

Los métodos quirúrgicos empleados en estos pacientes fueron los siguientes:

- a) Únicamente drenaje: un caso.
- b) Esplenorrafia con puntos de Halsted con catgut crómico 2 ceros: siete casos.
- c) Esplenorrafia más parche de epiplón: dos casos.
- d) Ligadura de la arteria esplénica: seis casos.

El único caso manejado con aspiración del hemoperitoneo y colocación de un drenaje fue por una lesión capsular no sangrante (Grado 1).

La esplenorrafia se llevó a cabo en lesiones capsulares sangrantes y en lesiones cápsulo-paren-

quimatosas 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 sutura simple.

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 tenía cuatro días de evolución, la hemorragia ya había cedido pero fue necesario efectuar desbridación de tejido desvitalizado y afrontamiento de los segmentos con puntos tipo Halsted con C. crómico dos ceros.

En once de los casos estudiados se encontraron lesiones asociadas del diafragma y órganos intra-abdominales en las lesiones penetrantes de la cavidad abdominal; Diafragma en 4 casos, una del lado derecho y 3 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 2 casos.

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 hemitórax izquierdo); traumatismo craneoencefálico en 2 casos, fractura de fémur en un caso y fractura de tibia y peroné en un caso, ambas cerradas.

Sólo 5 casos tuvieron lesión única de bazo, correspondiendo al 31.2%, mientras que con lesiones asociadas en el 68.7% restante.

La técnica quirúrgica empleada varió según la magnitud de las lesiones esplénicas y la dificultad para cohibir la hemorragia, así como de las lesiones asociadas, en todos se realizó laparotomía exploradora y se empleó la incisión media supraumbilical, o supra-infraumbilical 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 varió 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 freno 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 apertura del ligamento gastrocólico, para el acceso a la transcavidad de los epiplones, identificación de la cola del páncreas, y sobre su borde superior identificación de la vena esplénica, la que 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 conforme protocolo de pacientes con edema cerebral y en los casos de fractura de extremidades inferiores se realizó inmovilización con aparato de yeso circular en el paciente con fractura de tibia y peroné y con férula posterior en el paciente con fractura 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 posoperatorio inmediato, por evolución clínica tendiente a la detección temprana de san-

grado como principal complicación; haciendo notar que en todos los pacientes se colocó drenaje simple (tipo penrose), al lecho esplénico, sacado por contrabertura.

- c) Evolución clínica del posoperatorio 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, por carencia de recursos solamente fueron determinadas en 5 de los pacientes: 3 de ligadura de arteria esplénica y 2 de esplenorrafia.
- e) En cuanto a parámetros de gabinete sólo se realizaron centellografías esplénicas en 2 casos y hepato-esplénica en un caso, todas en pacientes con ligadura de la arteria esplénica.

Resultados

La evaluación de los resultados se hizo fundamentalmente durante el transoperatorio y la evolución clínica posoperatoria. Las determinaciones de inmunoglobulinas y la centelleografía esplénica sólo se realizaron en los casos señalados en los incisos d) y e) anteriores.

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

En el posoperatorio inmediato sólo 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 mostró elevación hasta 38.5°C en 3 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 de 1 a 3 gr por 100 mL en los estudios tomados el primer día de posoperatorio. El hematocrito bajó en porción directa con la hemoglo-

bina, no reportándose aumento en la proporción de reticulocitos ni anisocitosis. En cuanto a los leucocitos, en 14 de ellos se registró una leucocitosis leve a moderada, del orden de 12,800 con predominio de los segmentados, sin reportarse formas jóvenes.

De los estudios de inmunoglobulinas, realizados en 3 pacientes con ligadura de la arteria esplénica y 2 de esplenografía, sólo se registró un aumento moderado de la inmunoglobulina "M", sin alteraciones en la IgA ni en 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 esta inmunoglobulina tiene una vida media de aproximadamente 96 horas.

La centelleografía se efectuó en 3 pacientes con ligadura de arteria esplénica, en un periodo de una a tres semanas del posoperatorio, encontrándose adecuada captación del radiocoloide en los tres casos. Sólo 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, pero que no requirió tratamiento adicional.

El seguimiento de los casos se logró de la siguiente manera: 8 pacientes con ocho meses de control posoperatorio no han presentado complicaciones, cuatro más, con tres a cinco meses de control, sin complicaciones, cuatro no se presentaron a control por consulta externa; en todos la evolución fue satisfactoria.

Conclusiones

Sabemos perfectamente la gran importancia del bazo, como principal representante del sistema retículo-endotelial; sus contribuciones en el terreno inmunológico, aún cuando pueden ser parcialmente suplidas, por el resto del tejido retículo-endotelial en los diferentes órganos de la economía, se ha comprobado que la capacidad de depuración de los antígenos bacterianos se ve francamente alterada. La fagocitosis depende básicamente de tres mecanismos: la opsonización, que se encuentra condicionada a la vía alterna del complemento, así como; de la presencia de anticuerpos; de los cuales sabemos que la ausencia del tejido esplénico afecta principalmente los niveles de IgM, habiéndose demostrado,¹³ que en los pacientes esplenectomizados puede exis-

tir aumento de los niveles de IgG e IgA, sin embargo, los niveles de IgM, se encuentran reducidos en aproximadamente cerca del 50%, afectándose por este mecanismo la fagocitosis de diferentes microorganismos.

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

Estas observaciones nos hacen reflexionar con base en los conocimientos antes señalados sobre la importancia de conservar este órgano siempre que sea posible.

En nuestro estudio hemos logrado comprobar que es posible conservar un gran número de bazos gravemente lesionados, preservando así su función, sin aumento de la morbilidad y mortalidad perioperatoria.

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.

La diferencia de tiempo quirúrgico entre la esplenectomía y cualquiera de los procedimientos señalados difícilmente será superior a los 30 minutos y esto no incrementa el trauma anestésico quirúrgico, siendo incomparables los resultados benéficos de la conservación del bazo, sólo debería considerarse indispensable abreviar el tiempo quirúrgico en el paciente con graves lesiones asociadas, choque prolongado o signos francos de hipotermia y/o acidosis, en cuyo caso una esplenectomía abrevia en forma importante el tiempo de una laparotomía.

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 o lesiones de difícil acceso en pacientes muy obesos.

Discusión

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 posoperatorio, 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, no nos permite obtener datos que puedan corroborar en forma integral el grado de función de un bazo traumatizado que ha sido conservado.

Aun 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 aparentemente sanos y 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 centellografía, además de un equipo humano bien capacitado y protocolos bien establecidos.

Aun 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.

Es difícil 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 los servicios 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.

Referencias

1. Balfans JR., ME, Krivit W. Overwhelming sepsis following splenectomy for trauma. *J Pediatr* 1976; 88: 458-64.
2. Buntain WL, Lynn HB. Splenorrhaphy; changing concepts, for the traumatized splenn. *Surgery* 1979; 86(5): 748-60.
3. Burrington P. Surgical repair of a ruptured splenn in children. *Arch Surg*; 112(4): 417-20.
4. Claret I, Morales I, Montoner A. Immunological studies in the postsplenectomy syndrome. *J pediatr Surg* 1975; 10(1): 59-65.
5. Condon RE. Postsplenectomy sepsis in traumatized adults (Editorial). *J Trauma* 1982: 169-70.
6. Conti S. Splenic artery ligation for trauma. *AM J Surg* 1980; 140: 444-6.
7. Danforth DH, Thorbjarnarson B. Incidental splenectomy a review of the literature and the New York hospital experience. *Ann Surg* 1976; 183(2): 124-9.
8. Ein SH, Shandling B, Simpson JS. The morbidity and mortality of splenectomy in childhood. *Ann Surg* 1977: 307-10.
9. Hendren WH. Traumatismos de bazo e hígado en niños. *Clin Pediatr NA* 1975: 349-364.
10. Horton J, Ogden M, Williams S, Coln D. The importance of splenic blood flow in clearing pneumococcal organisms. *Ann Surg* 1982; 195(2): 172-6.
11. Keramidas DC. The ligation of the splenic artery in the treatment of traumatic rupture of the splenn. *Surgery* 1979; 85: 530-3.
12. King H, Shumacher HB. Splenic studies in susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. *Ann Surg* 1952; 136: 239-46.
13. Krivit W. Overwhelming postsplenectomy infection. *AM J Hematol* 1977; 2(193).
14. Krivit W. Siderante infection after splenectomy. *Surg Clinics NA* 1979: 223-33.
15. La Mura J, Ching-Fat SP, San Filippo JA. Splenorrhaphy for the treatment of splenic rupture in infants and children surgery 1977; 81(5): 497-501.
16. Leonard A. Surgical of the injured spleen. *J Pediatr Surg* 1977; 12: 1019.
17. Meakins J. Spleyectomy for rupture of the spleen. Areapraisal. (Letter). *CMA Journal*, 1979; 7(121): 11-12.
18. Michels NA. Blood supply and anatomy of upper abdominal organs, with descriptive atlas Philadelphia: Lippicott 1955: 201-35.
19. Rowley DA. Formation of circulating antibodies in the splenectomized, human being following intravenous injection of heterologous erythrocytes. *J Immunol* 1950; 65(515).
20. Schumacher MJ. Serum immunoglobulin and transferrin levels after childhood splenectomy. *Arch Dis Child* 1970; 45(3): 338-42.
21. Shakford SR, Sise MJ, Virgilio RW. Evaluation of splenorrhaphy; a grading system for splenic trauma. *J Trauma* 1981; 21(7): 538-42.
22. Sullivan JL, Ochs HD, Schiffman G. Immune response after splenectomy. *Lancet* 1978; 1(178).
23. Traub A, Perry JF. Injuries associated with splenic trauma, 1981; 21(10): 840-7.
24. Traub A, Perry JF. Splenic preservation following splenic trauma. *J Trauma* 1982; 22(6): 496-501.