

11209
10/10



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL GENERAL 1o. DE OCTUBRE

ESPLENECTOMIA: INDICACIONES Y
COMPLICACIONES REVISION Y
ACTUALIZACION BIBLIOGRAFICA
REVISION DE 25 CASOS.

T E S I S

P R E S E N T A D A
PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

P O R :

VENUSTIANO JAVIER GUERRA LEDEZMA

MEXICO, D. F.



FALLA DE CEMENTO



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 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.

PROLOGO

Hay hechos o situaciones que marcan etapas decisivas en la vida, una tesis de grado como la presente, es una de ellas.

Con este trabajo terminó el autor la última parte de su - formación escolar como residente y ahora ya, contando - con todas las armas empezará su verdadera vida profesio--nal.

Ser especialista supone una gran responsabilidad no tan solo en el ejercicio profesional sino también en que no solo no podrá descuidar su formación académica continua sino - que también pasará a formar parte del grupo responsabilizado y capaz en la formación de nuevos profesionistas.

El haber alcanzado esta meta y el encuentro de estos nuevos objetivos han sido los cimientos en que se apoya este tra-bajo.

Fausto Ongay y de Mendieta.

México, D.F., 14 de febrero de 1983.

PREFACIO

La presente tesis, intitulada Esplenectomía: Indicaciones y complicaciones. Actualización bibliográfica y revisión - de 25 casos. Es un trabajo presentado para obtener el tí tulo de Cirujano General otorgado por la División de Estu dios Superiores de la Facultad de Medicina de la Univer sidad Nacional Autónoma de México.

El director de la tesis fue el Dr. Ruben Ramos Salinas, - del cual obtuve una gran ayuda. Además deseo enfatizar - la ayuda que me proporcionaron dos personas muy valiosas, el Dr. Fauto Ongay y de Mendieta y el Dr. Carlos Sobera-- nes Fernández, los cuales con su experiencia y su afán de enseñanza me dieron ideas y me ayudaron a corregir un gran número de errores.

El propósito de este trabajo no es el de abarcar todos los tópicos del tema a tratar Esplenectomía, sino que trata de ver en forma somera las actualidades sobre el campo que se estudia y correlacionarlo con lo que se efectúa en el Hos- pital 1º de Octubre.

Aún cuando esta obra no esté completa, estoy satisfecho de

INTRODUCCION

El manejo de las laceraciones esplénicas han venido sufriendo cambios conforme han surgido otras alternativas a la esplenectomía; así también hay indicaciones para esplenectomía que no han sufrido cambios y otras que son debatibles. Es importante conocer con certeza las indicaciones de esplenectomía para obtener una mejor evolución del padecimiento de base al efectuar este procedimiento.

El conocimiento de las complicaciones que se presentan después de reseca el bazo es importante, ya que el tratamiento oportuno de éstas, redundará en un mayor índice de supervivencia y en una mejor evolución del paciente. El concepto de sepsis postesplenectomía ha venido cobrando fuerza desde 1952, por lo que la creencia de varios autores de que el quitar el bazo a un paciente no tiene efectos deletéreos sobre esto, no es válido en la actualidad.

Es el propósito de este trabajo efectuar una revisión de la literatura mundial sobre estos dos tópicos del tema (Indicaciones y complicaciones), además de investigar la casuística del Hospital 1º de Octubre para correlacionar lo que allí se efectúa con las grandes revisiones.

"Los que no pueden recordar el
pasado están condenados a re-
petirlo"

Santayana

I. HISTORIA

Galeno (130 A.C.), quien fue descendiente intelectual de Celso, refería que los griegos veían al bazo como un órgano lleno de misterio. Plinio señaló que los primitivos del Mediterráneo creían que el bazo era capaz de causar alegría y que cuando aumentaba de tamaño producía risa incontrolable, también describió como los antiguos atletas griegos se efectuaban ellos mismos la esplenectomía para aumentar la velocidad.

Aristóteles asumió que el bazo no era necesario para la vida. En el talmud de Babilonia se encuentra inscrita la creencia de que el bazo producía risa, este concepto aparece también en los escritos judíos. Judah Halevi (1086 - 1145 D.C.) refería: "El bazo produce risa porque limpia la sangre y el espíritu de sustancias oscuras y sucias".

Siglo XVI. La primera esplenectomía que se encuentra registrada se efectuó por enfermedad. Se realizó en Nápoles en 1549 por Adrian Zacarelli, se trataba de una paciente del sexo femenino de 24 años de edad, la cual fue revisada por Leonardo Fioravanti, llamando este a Zacarelli - quien era un cirujano muy hábil de Palermo, habiendo realizado la esplenectomía sin complicaciones.

Otro de los reportes de esplenectomía con éxito fue también en el siglo XVI, hay un reporte de Guielmi Ballenii quien relata brevemente como un cirujano barbero efectuó una esplenectomía en 1578.

El primer reporte de una esplenectomía parcialmente exitosa por trauma penetrante fue detallada por Franciscus Rossetti, describiendo en 1590 la exéresis del bazo por un Doctor Viard, habiendo encontrado el bazo protruyendo por una herida abdominal del lado izquierdo.

Siglo XVII. Malpighi en 1666 ligó la arteria esplénica - en perros y demostró la supervivencia de los mismos.

Durante el siglo XVII se reportan otros dos pacientes a los cuales se les efectuó esplenectomía por trauma. Timothy Clark, en 1673 reseco una porción de un bazo eviscera

do (por un intento de suicidio). En 1678 el cirujano del poblado de Colberg, Nicolaus Matthias realizó la primera esplenectomía total por trauma en un paciente que presentaba protrusión del bazo por una herida en el flanco izquierdo.

Siglo XVIII. Durante el siglo XVIII se reportan otros casos adicionales de esplenectomía. Fontani de Turin en 1700 realizó una esplenectomía a un niño que fue castigado por su madre.

En 1734, John Ferguson cirujano de Strabane en Ulster Irlanda reporta otro caso.

El tercer reporte fue el de un dragón británico el cual fue operado por el Dr. Wilson en 1743.

Al finalizar el siglo en 1797 el Profesor Fersch efectuó una esplenectomía parcial a un paciente de 34 años de edad con una herida penetrante de abdomen.

Siglo XIX. La primera esplenectomía por trauma realizada en los Estados Unidos fue reportada por E. O'Brien en San Francisco en 1816; el paciente era un sastre mexicano, el

cual fue herido por una mujer, este paciente presentaba una lesión concomitante de riñón, siendo el primer reporte de sobrevida a una lesión de bazo y riñón.

En la tabla No. 1.1 se encuentran citadas todas las esplenectomías efectuadas en los Estados Unidos por heridas penetrantes de abdomen tratadas con éxito en el siglo XIX.

| AUTOR | FECHA |
|-----------|-------|
| O'Brien | 1816 |
| Powell | 1826 |
| MacDonnel | 1836 |
| Schultz | 1855 |
| Bazille | 1862 |
| Hatchitt* | 1867 |
| Hyatt | 1869 |
| Faris | 1874 |
| Markham | 1874 |
| Deeble* | 1859 |
| James* | 1892 |

*Heridas por arma de fuego.

TABLA No. 1.1

Billroth reportó los hallazgos incidentales en una autopsia de una paciente con traumatismo craneoencefálico y un hemoperitoneo de escasa cantidad, esta paciente murió a los 5 días, por lo que concluyó que el bazo era capaz de sanar por sí solo. Continuaron las conjeturas hasta que los patólogos Turnbull y McCartney reportaron que nunca habían encontrado un bazo que sanara.

Algunos autores subsecuentes introdujeron el término de ruptura tardía del bazo, Ballance en 1898, Baudet en 1907 (quien describió el período de latencia); McIndoe en 1932 y Zabinski en 1943 dieron más ejemplos de estos casos. Zikkof, un cirujano ruso fue el primero que reportó una esplenorrafia en 1895, seguido por LaMarchia en 1897.

La primera esplenectomía parcial en los tiempos modernos fue realizada por Campus Christo reportando ocho casos de traumatismo con ruptura del bazo tratados con esplenectomía subtotal.

La controversia acerca de si se debe efectuar esplenectomía parcial o total viene a ser citada por Kocher en 1911 el cual cristalizó el siguiente concepto: "Las laceraciones del bazo demandan una excisión de la glándula.

No hay efectos deletéreos posteriores a la exéresis, - -
mientras que ya no existe el peligro de la hemorragia".

En 1952 King y Shumacher reportaron el aumento en la - -
susceptibilidad a las infecciones en niños que han sido
sometidos a esplenectomía. (126, 80).

"La vida no importa, es la obra
lo que cuenta"

Alejo Carpentier

II. ANATOMIA

Topografía. El bazo está situado en la región suprameso
cólica del abdomen, ocupando el espacio subfrénico iz--
quierdo. Se halla detrás del estómago y está completa--
mente cubierto por la parte lateral e inferior del tórax.

Su forma es ovoidea, presentando tres caras: la externa
amoldada al diafragma, la interna subdividida en dos par--
tes por el borde interno del bazo y por último una cara
posteroexterna. Tiene tres bordes: el anterior, el pos--
terior y el interno. Tiene dos polos, el superointerno
y el inferoexterno. La dirección del bazo es oblicua, -
de tal manera que su eje mayor se inclina de arriba a -
abajo, de atrás a adelante y de dentro a fuera.

Bazos accesorios. El bazo por lo general es único en el

hombre, pero puede haber bazos supernumerarios, llamados también accesorios o aberrantes. Se desarrollan perfectamente en el epiplón gastroesplénico, o en el pancreatico-esplénico, no obstante también se pueden encontrar en la masa adiposa que rodea al riñón, en el epiplón mayor y en el páncreas.

El bazo mide por término medio 13 cm. de longitud, 8 cm. de anchura y de 3 a 3.5 cm. de espesor, pesa de 180 a 200 grs. Su coloración es fundamentalmente roja, variando - del gris rojizo al rojo vinoso. La coloración roja es de bida a la gran cantidad de sangre que circula en su masa, es blando, friable y el menos resistente de todos los órganos glandulares.

Topográficamente el bazo ocupa el compartimiento esplénico, el cual está delimitado por los siguientes planos: - por arriba de un plano horizontal que pasa por el 5º espacio intercostal izquierdo, por abajo de un plano horizontal que pasa por el borde inferior del tórax, por fuera - del plano tangente a la pared lateral del tórax, por dentro del plano vertical y oblicuo el cual pasa por delante por el pezón y por detrás por la cara lateral de la columna dorsal.

Ligamentos. El peritoneo esplénico forma cuatro pliegues: el epiplón gastroesplénico el cual se extiende como un tabique vertical y transversal entre la curvatura mayor del estómago y el borde anterior del hilio, con una anchura de 3 a 4 cm., contiene entre sus dos hojas los vasos cortos que son de 6 a 8; el epiplón pancreatocoesplénico, el cual contiene el pedículo vascular del bazo y la cola del páncreas, con una anchura de 2 a 3 cm. La arteria y la vena caminan por él, así como los nervios y los linfáticos; el epiplón frenoesplénico, está formado por un pequeño repliegue de la parte superior del epiplón pancreatocoesplénico, conteniendo en ocasiones una rama de la arteria diafragmática izquierda; el ligamento esplenomesocólico, es un pequeño pliegue epiplóico que parte del extremo inferior del bazo y se fija en el colon transversal en el punto que se acoda para formar el colon descendente.

Irrigación arterial. La irrigación arterial del bazo se halla asegurada por la arteria esplénica, la cual es rama del tronco celíaco y tiene un calibre que varía de 5 a 7 mm. Tiene tres segmentos, un segmento de origen suprapancreático, un segmento medio o retropancreático y un último segmento o prepancreático. El tronco de la es

plénica da tres ramas colaterales: las ramas pancreáti--
cas descendentes; la rama gástrica posterior ascendente;
y la polar superior del bazo.

La arteria esplénica se bifurca en dos ramas a 2 ó 3 cm.
del hilio, una es superior y la otra inferior, al entrar
al hilio ya hay de 6 a 7 arterias. La rama inferior da
origen a la arteria gastroepiplóica izquierda.

Drenaje venoso. La vena esplénica está formada por la -
unión de 5 a 7 venas gruesas que salen del hilio a la -
misma altura de las arterias correspondientes, convergen
en dos ramas principales, cuya unión forma el tronco de
la vena esplénica.

Los linfáticos del bazo se dividen en superficiales y -
profundos, estas dos cadenas se anastomosan en el hilio
y van a parar a un pequeño grupo de ganglios situados en
la proximidad de la cola del páncreas, en el espesor mismo
del epiplón pancreaticoesplénico.

Los nervios del bazo proceden del plexo solar, contenien
do fibras motoras y sensitivas. (136).

"La sabiduría es la única que ahuyenta la tristeza de nuestros ánimos, y que no nos consiente rendirnos al miedo. Con sus preceptos podemos vivir en tranquilidad, extinguido el ardor de todas las concupiscencias"

Cicerón

III. ESTRUCTURA

En el adulto el bazo se encuentra envuelto por una delgada capa de tejido conectivo. Esta cápsula contiene algunas células musculares. De la superficie interna de la cápsula se forman trabéculas las cuales forman compartimientos comunicados.

El parénquima está compuesto de dos tipos de tejido, la pulpa blanca y la pulpa roja. En la pulpa blanca se encuentran las células reticulares y fibras las cuales son circunferenciales y se encuentran alrededor de la arteria central. Los elementos que se encuentran son linfocitos pequeños además de un número variable de células plasmáticas, macrófagos y algunos eritrocitos. Los folículos linfáticos adyacentes se encuentran localizados excéntrica--

mente en relación a la arteria central, comprendiendo una porción mayor de pulpa blanca.

La pulpa roja consiste totalmente de sinusoides esplénicos y de cordones, los cuales se encuentran entre los sinusoides. (64).

"El que está en potencia de vivir no es el que está privado del alma, sino el que la posee: así por ejemplo, el esperma y el fruto son cuerpos en potencia"

Aristóteles (Tratado del Alma)

IV. EMBRIOLOGIA

El bazo se desarrolla en una primera fase en el epiplón - pancreatogástrico. Sobresaliendo a igual distancia de la curvatura mayor del estómago y de la cola del páncreas, - abombando la hoja izquierda del epiplón que lo contiene.

Gracias al bazo se establecen dos partes bien distintas - en sentido sagital en esta hoja peritoneal, una posterior o pancreaticoesplénica, y otra anterior o gastroesplénica que se continúan sin línea de demarcación, una en la - - otra, por encima y debajo del bazo.

Secundariamente el bazo se desarrolla, evaginándose en - cierto modo de la cara izquierda del mesogastrio poste-- rior, formando, por decirlo así, una hernia a la izquier-

da de este mesogastrio y cubriéndose con la hoja posterior de este.

El bazo al evaginarse, arrastra sus vasos nutricios y se pediculiza. No está ya fijo en el sentido anteroposterior, ni tampoco se ve atado al mesogastrio posterior sino por una charnela peritoneal, que contiene, por una parte, las ramas terminales de la esplénica y, por otra, los vasos que van de la arteria esplénica a la curvatura mayor del estómago. Así es como se diferencian los dos epiplones principales del bazo: el epiplón pancreaticoesplénico y el epiplón gastroesplénico. (65).

"Pero se ha abierto el libro de la vida en la sagrada y más preciosa página. Ahora se ha de cumplir lo que está escrito. Deja, pues, que se cumpla ya. Así sea"

Boris Pasternak

V. FISILOGIA

La investigación del papel del bazo en las infecciones ha sido acelerada por la presencia de sepsis postesplenectomía. El bazo participa en los aspectos celulares, en lo que se refiere a la producción de anticuerpos, al estimular la producción de inmunoglobulinas M (IgM), los cuales actúan sobre los antígenos bacterianos circulantes, encapsulados o no encapsulados.

El bazo es la única fuente de tuftsin, la cual es una fracción gamaglobulínica unida a las células leucocíticas, la cual es esencial para la estimulación máxima de la actividad fagocítica de los neutrófilos en los humanos.

El bazo también es un órgano importante en la regulación

de los linfocitos T y B. (106).

El quitar el bazo lleva a una disminución de la respuesta inicial a las partículas antigénicas circulantes en la sangre, resultando en una gran variedad de defectos inmunológicos, deficiencia de tuftsina, una disminución en los niveles de IgM y una disminución en la properdina. La esplenectomía no cambia la capacidad del individuo para formar anticuerpos a los antígenos administrados subcutáneamente o alterar la respuesta a los antígenos intravenosos solubles. Sin embargo, cuando una partícula antigénica se inyecta intravenosamente por primera vez, particularmente en los niños pequeños, los individuos a los que se les ha efectuado esplenectomía forman pocos o nada de anticuerpos.

Una conclusión es clara al hacer la revisión de la literatura y algunas veces contradictoria, desde que King y Shumacher publicaron su artículo, el riesgo de sepsis bacteriana relacionada con la esplenectomía realizada a cualquier edad y por cualquier razón ha sido claramente definida. Ya no es controversial el hecho de que el bazo juega un papel importante en la defensa del huésped a las infecciones. (127).

Para lograr una mejor comprensión del papel del bazo al combatir a las infecciones hay que pasar al terreno de la inmunología. Ver el papel que juegan los linfocitos T y B.

Aspectos inmunológicos: Cuando hay la exposición de un antígeno por primera ocasión, éste se procesa en el macrófago, de tal forma que permita la transformación de las células. Algunos linfocitos B producen anticuerpos IgM. Los linfocitos T son los que tienen memoria, lo cual permite un rápido procesamiento en el siguiente contacto con el antígeno, este tipo de células se puede convertir en otro. Un tipo es el linfocito T ayudante, el cual es requerido para incrementar la producción de otro tipo de inmunoglobulinas contra el del antígeno producido por el linfocito B. Otro tipo es el linfocito T supresor, el cual suprime la actividad de producción de inmunoglobulinas o puede suprimir la inmunidad celular al producir un tercer tipo de linfocitos T. Los anticuerpos producidos por el linfocito B tienen muchas funciones, incluyendo la opsonización, el incremento de la fagocitosis de los antígenos por las células reticuloendoteliales o por los leucocitos.

Ya que se ha comprobado que los microorganismos encapsula-

dos son la amenaza más seria para los pacientes con esplenectomía, el papel del bazo en la protección contra estos microorganismos se ha estudiado en modelos animales.

Se han realizado experimentos en ratones a los cuales se les administraron eritrocitos de carnero (los cuales tenían antígenos de polisacáridos similares a los polisacáridos de la cápsula de los neumococos), mostraron un incremento en el número de linfocitos T y B mediando la respuesta a estos antígenos en la médula ósea.

Los linfocitos B producen IgM, IgA e IgG, anticuerpos que aglutinan a los eritrocitos de los carneros. Solamente los linfocitos B y T que viven por largo tiempo emigran a la médula ósea. Esto no aparece en la primera exposición sino en las subsecuentes, por lo tanto, es la memoria del antígeno. (6, 12). Si la esplenectomía se realiza antes de la exposición a los antígenos polisacáridos, la memoria del antígeno se elimina, a menos que se utilice una dosis alta de antígenos. Por lo tanto, la mayoría de las células que "recuerdan" han sido expuestas a antígenos procedentes del bazo.

Evidencia posterior de lo enunciado en el párrafo ante--

rior existe en la pérdida de la memoria de las células - de los pulmones, ganglios o en la médula de los pacientes con esplenectomía a los cuales se les ha administrado antígeno capsular neumocócico del tipo 3 comprobándose la ausencia de la memoria.

El uso de una pequeña dosis de antígeno induce la actividad supresora de los linfocitos T tanto en las ratas operadas como en las no operadas, evidenciado por la disminución de anticuerpos en ambos grupos.

El suero antilinfocitario que elimina a los linfocitos T ayudantes disminuye la respuesta de los anticuerpos en las ratas no operadas ocurriendo lo contrario en las ratas con esplenectomía. Lo cual indica que el bazo es la fuente de la actividad de los linfocitos T ayudantes.

La esplenectomía parcial no tiene el efecto de la esplenectomía total en la respuesta de los anticuerpos y los antígenos capsulares, (61, 141) mientras que la reimplantación del tejido esplénico cuando se efectúa la esplenectomía únicamente prolonga la respuesta a los antígenos. (31, 32, 115).

El administrar neumococos vivos a ratas con tejido esplé

nico reimplantado retrasa pero no disminuye la mortalidad y permite un incremento en el nivel de LD⁵⁰ superior al de los animales no implantados. Pero la tasa de mortalidad es mayor que en el grupo control. (116).

El bazo efectúa la mayor parte de la captación fagocítica del neumococo en la ausencia de anticuerpos opsonizantes. (128).

A los conejos que se les ha administrado neumococos sin exposición previa a los microorganismos, han tenido captación esplénica y hepática, con predominio de la esplénica.

Si a los conejos se les administran neumococos y anticuerpos opsonizantes la captación es totalmente hepática. Esto mismo es cierto para las ratas.

La esplenectomía parcial ha tenido poco impacto en la depuración de neumococos, mientras que la reimplantación del tejido esplénico ha permitido únicamente una pequeña mejoría en la depuración bacteriana en relación a la esplenectomía total.

Paradójicamente, en otros antígenos la ausencia del bazo -

puede realmente aumentar la fagocitosis para otros microorganismos. La inoculación de *Listeria* sp. en los ratones se acompaña de un aumento en la captación hepática y puede aumentar la sobrevivencia de las ratas con esplenectomía comparadas con las que tienen el bazo íntegro. (131).

La exposición de los ratones a la *Listeria* sp. y la administración de diestilbestrol mejoró en forma inespecífica la fagocitosis de eritrocitos de carnero (antígenos polisacáridos) en animales con esplenectomía.

No se han aislado agentes humorales mediadores de esta respuesta, lo cual puede sugerir que el bazo tiene células que suprimen la fagocitosis del hígado. Por lo tanto el papel del bazo en la fagocitosis es complejo.

Está claro que la situación de los anticuerpos opsonizantes y la función fagocítica del bazo predominan en la protección de animales hacia las infecciones producidas por microorganismos encapsulados.

Es posible que el bazo afecte a los linfocitos T, no solamente a través de los linfocitos T ayudantes. En los conejos se ha encontrado una supresión de la blastogénesis

linfocitaria después de la esplenectomía cuando hay exposición a los virus herpes simples. (39).

Se ha demostrado en chimpancés y en monos rhesus que hay un incremento en el riesgo de infección con Babesia y Nutalia sp.

Los monos expuestos al Plasmodio inui desarrollarán una parasitemia 10 veces mayor en monos con esplenectomía, comparados con los que tienen el bazo íntegro. (149).

Los chimpancés normalmente son resistentes al Plasmodium vivax, infectándose solo si se les ha efectuado esplenectomía, los simios y los monos con inmunidad adquirida a la malaria pueden ser reinfectados si se les ha efectuado esplenectomía. (129).

En resumen, a los animales con esplenectomía, la exposición a los microorganismos encapsulados eleva la mortalidad grandemente comparados con los que tienen esplenectomía parcial o el bazo íntegro.

La reimplantación esplénica retrasa pero no disminuye la mortalidad.

El bazo es necesario para la respuesta de anticuerpos inicial, aumenta la captación hepática de los antígenos polisacáridos y fagocita los microorganismos encapsulados en la ausencia de anticuerpos.

El bazo provee de linfocitos T ayudantes, pero no es responsable de todas las funciones de los linfocitos T supresores, en la producción de anticuerpos a los microorganismos encapsulados.

Los mejoradores inespecíficos de la fagocitosis pueden mejorar la sobrevivencia y aumentar la captación hepática en ausencia del bazo.

A través de mecanismos todavía no dilucidados, posiblemente por medio de la asistencia en la inducción de la inmunidad mediada por células, el bazo también da protección contra infecciones producidas por parásitos intraeritrocíticos tales como el Plasmodium y la Babesia sp.

Además del importante papel inmunológico del bazo, este desempeña otras funciones, estas se describen en forma somera a continuación:

1. Actúa como un reservorio de eritrocitos, liberando -

grandes cantidades de sangre en los períodos de stress o en los ejercicios.

2. Destruye los eritrocitos, especialmente los viejos y los dañados, probablemente durante la estasis en los sinusoides venosos. En el hiperesplenismo el órgano posee un apetito voraz por los elementos celulares de la sangre.
3. Tiene función hematopoiética y también ejerce una influencia hormonal que regula la maduración y liberación de los elementos celulares de la sangre en la médula ósea.
4. Tiene una actividad fagocítica y reticuloendotelial. Marcando los eritrocitos del paciente con Cr^{51} , es posible no sólo medir la velocidad de destrucción de los eritrocitos sino también los principales sitios de secuestro esplénico y destrucción. (80).

"Es necesario iniciar con las cosas más importantes y aquellas que puedan ser más fácilmente reconocidas. Es necesario estudiar todo lo que pueda ser visto, sentido y oído, todo lo que uno pueda reconocer y usar"

Hipócrates

VI. MODALIDADES DIAGNOSTICAS EN LOS TRASTORNOS ESPLENICOS

Cuadro clínico del paciente. Como en todos los padecimientos es indispensable efectuar un buen interrogatorio al paciente recabando los datos útiles tanto del padecimiento actual, así como los antecedentes.

Exploración física del paciente. La exploración del paciente debe ser completa. Cuando se palpa el bazo por debajo del reborde costal tiene por lo menos el doble del tamaño normal. El bazo crecido se moviliza con la respiración, tiene un borde anterior agudo, de firme consistencia y a la percusión se obtiene un sonido mate. El paciente deberá ser explorado en decúbito dorsal con las rodillas y la cabeza ligeramente flexionadas, así también -

en la posición vertical con un pie hacia adelante. La mano derecha del cirujano deberá de colocarse por debajo del reborde costal dirigiéndola hacia arriba mientras que el paciente inspira y expira profundamente.

Exámenes de sangre periférica. Estos incluyen recuento leucocitario, estimación de la hemoglobina, volumen corpuscular medio, índice de volumen, índice del color, fragilidad (hemólisis inicial y hemólisis completa), hematócrito, recuento reticulocitario, velocidad de sedimentación, recuento leucocitario total y diferencial, recuento plaquetario, reporte del tiempo de sangrado, tiempo de coagulación, tiempo de protrombina y concentración. Además los exámenes de rutina de sodio, potasio, cloro, glicemia y urea.

Frotis de médula ósea. Las muestras de médula ósea pueden ser obtenidas por punción o trepanación. La punción o biopsia por aguja se efectúa utilizando la aguja de Vim-Silverman, es el método adoptado, los sitios que se puncionan son el esternón, la cresta ilíaca, la epífisis superior de la tibia (especialmente en los niños). La trepanación estará indicada cuando los huesos se encuentren osteoporosos.

En la mayoría de los casos en los cuales está indicada la esplenectomía la médula se encontrará hiperplásica, si no es así no debe de esperarse buenos resultados con la esplenectomía.

Radiología. El examen radiológico del estómago con trago baritado y un colon por enema ayudarán a excluir tumora-- ciones del estómago y el colon. El bazo crecido general-- mente desplaza al estómago medialmente, produciendo bor-- des dentados en la curvatura mayor, empujando hacia abajo la flexura esplénica.

Las radiografías simples pueden revelar la pared calcifi-- cada de un quiste simple intraesplénico o de un quiste hi-- datídico.

Una urografía excretora es útil para diferenciar entre un bazo crecido y un crecimiento renal izquierdo.

El examen radiológico de los huesos será de ayuda en el - diagnóstico de las enfermedades de Gaucher y de Albers- - Schonberg.

Punción esplénica. La punción esplénica puede ser muy - útil en el diagnóstico de ciertas formas atípicas o críp-- ticas de leucemia, reticulosis leucémica e hiperesplenis-- mo clínico, y es particularmente útil en el diagnóstico -

de mielofibrosis asociada con metaplasia mieloide del bazo y en ciertos procesos neoplásicos que comprometen al órgano.

Angiografía portal. El diagnóstico del sitio de la obstrucción, ya sea intrahepática o extrahepática, en los casos de esplenomegalia congestiva, ha sido más fácil con la angiografía portal después de la inyección del líquido radiopaco dentro del bazo. Ya Walker y colaboradores, así como un gran número de autores han demostrado una buena visualización del sistema portal (esplenografía). (144).

Examen endoscópico. Este tipo de examen está indicado en los pacientes en los cuales se sospecha de hipertensión porta y/o lesiones del estómago. Las várices que no se aprecian con el examen radiológico con medio de contraste pueden ser detectadas por endoscopia.

Biopsia hepática. La biopsia hepática puede ser efectuada por punción utilizando una aguja de Vim-Silverman, o por medio de una peritoneoscopia. Puede ser de utilidad en los casos que se sospecha de hipertensión porta, tumores hepáticos y en la reticulosis.

Biopsia de ganglio. Esta deberá de efectuarse cuando se encuentren presentes adenopatías.

Pruebas de función hepática. Estas incluyen los siguientes exámenes: 1) tiempo de protrombina; 2) bilirrubina sérica y prueba de retención de bromosulfaleína; proteínas séricas (albúmina, globulina y electroforesis total); 4) colesterol (total y esteroides); fosfatasa alcalina y --y-glutamyl transpeptidasa; 6) turbidez del timol; 7) turbidez del sulfato de zinc; 8) urea sérica; 9) transaminasa glutamicopirúvica; 10) ácido úrico; y 11) calcio y fósforo inorgánico.

Estudios inmunológicos. Se utiliza la prueba de Coombs y otros estudios de anticuerpos. La prueba de Coombs para hemolisinas en la sangre, es negativa en la anemia hemolítica familiar, pero generalmente positiva en las anemias hemolíticas adquiridas debido a la sobreactividad del bazo, pero aún no se ha determinado su utilidad.

Arteriografía. El Dr. Leon Love recomienda la arteriografía esplénica por el método de Seldinger para evaluar la sospecha de laceración esplénica por traumatismo contuso abdominal, tumores esplénicos crípticos. Reportando -

buenos resultados, así también Meeker ha reportado gammagrafías con SE-sleniometionina 75 para el estudio del linfoma de Hodkin. (84, 133).

Punción abdominal. El uso de la punción abdominal puede tener dos variantes. La primera es la utilización de una aguja larga puncionando el abdomen en cuatro cuadrantes - aspirando el contenido de la cavidad abdominal, este método es el más falible.

La segunda variante consiste en hacer una pequeña incisión en la pared abdominal en la línea media a 2 cm. por debajo de la cicatriz umbilical, introduciendo un catéter de diálisis hasta penetrar a la cavidad abdominal y aspirando el contenido de la cavidad abdominal, en caso de ser negativo el estudio se debe efectuar un lavado peritoneal a razón de 10 cc. por Kg. de peso, mover al paciente en varias posiciones y posteriormente dejar salir el líquido, si este estudio es negativo macroscópicamente se deberá efectuar un examen microscópico.

"No hay, seguramente, mayor sabiduría que conocer bien el comienzo de las cosas"

Bacon. Ensayo sobre el "Retraso"

VII. INDICACIONES DE ESPLENECTOMIA

Laceraciones del bazo

1. Heridas penetrantes o abiertas; i.e. heridas por arma de fuego y por arma blanca.
2. Heridas no penetrantes debido a trauma contuso del hemitórax izquierdo (subcutánea, contusión o trauma cerrado), trauma contuso en abdomen, región lumbar izquierda; accidentes automovilísticos.
3. Ruptura espontánea de un bazo normal, así como en un bazo que tenga alguna alteración. (119, 124).
4. Daño transoperatorio o iatrogénico, i.e. durante una -

gastrectomía parcial. (38, 105).

Ptosis del bazo.

Se efectúa esplenectomía cuando hay un bazo ptósico (sinomimia: bazo móvil, bazo ectópico), con o sin torsión del pedículo del bazo. (81).

Enfermedades locales.

1. Infecciones, i.e. abscesos intraesplénicos y granulomas bacterianos.
2. Neoplasias primarias, i.e. angiomas, linfosarcomas y hemangiosarcomas. (16, 108).
3. Quistes:
 - a) quiste verdadero (revestimiento epitelial, revestimiento endotelial, quiste dermoide).
 - b) quiste falso o pseudoquiste (revestimiento con tejido fibroso).
 - c) parasitario, i.e.: quiste hidatídico del bazo.
 - d) dermoide.
4. Aneurisma de la arteria esplénica. (81).

Esplenectomía coadyuvante a otro procedimiento.

1. Gastrectomía en cáncer gástrico.
2. Esofagogastrectomía para cáncer del cardias o tercio inferior del esófago.
3. Cáncer de la cola y/o del cuerpo del páncreas, traumatismos del páncreas.
4. Hemicolectomía izquierda por cáncer en la flexura esplénica del colon.
5. Derivaciones esplenorrenales.
6. Devascularización esofagástrica (Sugiura).

Esplenectomía por alteraciones hematológicas y oncológicas

Este tipo de alteraciones serán descritas en forma somera en el capítulo correspondiente.

Esplenectomías debatibles.

1. Esplenomegalia masiva, que produce una incomodidad severa o incapacitación física, i.e.: por paludismo, por enfermedad de la Hb C (C-C). (42).
2. Tuberculosis primaria del bazo, Sífilis.
3. Esplenomegalia egipcia, Kala-azar.
4. Síndrome de Felty.
5. Anemia aplásica. (142).
6. Talasemia. (35, 47).
7. Leucopenia esplénica.
8. Infarto esplénico. (67).
9. Lepus eritematoso sistémico. (13).
10. Sarcoidosis. (136).
11. Peticuloendoteliosis leucémica (19)

12. Mielofibrosis idiopática con hiperplasia mieloide.

(29, 139).

"- y también él reza a Dios para que le de acierto al diagnosticar y al aplicar la medicina saludable"

Eclesiástico, 38:14, 1934

VIII. ESPLENECTOMIA POR RUPTURA ESPLENICA TRAUMÁTICA

El aumento en la fascinación de la gente por la alta velocidad ha permitido que la muerte accidental sea la causa principal de muerte en la gente joven, en la actualidad en los Estados Unidos.

Habiendo aumentado la frecuencia de los traumatismos, el bazo se ha convertido en el órgano intraabdominal más frecuentemente dañado en el trauma abdominal contuso. Esto asociado con el aumento en el uso de las armas de fuego, demandan una mayor familiarización del cirujano con los traumas esplénicos.

En la mayoría de los estudios han encontrado que el trauma penetrante y el trauma contuso tienen la misma frecuencia

en la etiología de la ruptura esplénica. (93, 107).

La ruptura esplénica puede ocurrir en cualquier grupo de edad tanto en los recién nacidos como en los ancianos. (30, 82, 85).

Diagnóstico.

El diagnóstico de heridas penetrantes del bazo no es difícil de hacer, esto es a consecuencia del sitio dañado. La exploración quirúrgica está indicada ya sea por la naturaleza del daño o por la exploración física del paciente. (92).

El diagnóstico de ruptura esplénica en el trauma abdominal contuso, está bien descrito en la actualidad basado en la punción abdominal y en el lavado de la cavidad. (3, 137).

Los signos tales como el dolor referido al hombro izquierdo (signo de Kehr), la submatidez cambiante al adoptar diferentes posiciones a la percusión (signo de Ballance) y la irradiación del dolor al cuello debido a irritación -

del frénico (signo de Saegesser), (33) no son vistos con frecuencia y no son indicadores por sí mismos de tratamiento quirúrgico o conservador.

La exploración física puede ser útil si hay fracturas múltiples de arcos costales en el lado izquierdo o áreas de equimosis o abrasiones en el cuadrante superior izquierdo. Hay sin embargo, un número significativo de pacientes con daño esplénico, los cuales no tenían manifestaciones externas de traumatismos.

La exploración inicial asociada con presiones sanguíneas menores de 100 mm. de Hg que bajan aún más cuando el paciente adopta la posición vertical, así como un abdomen con irritación peritoneal deben ser indicaciones suficientes para efectuar un lavado peritoneal.

Al analizar los datos de laboratorio para evaluar el trauma esplénico, se debe de pensar que toma varias horas el equilibrio de los niveles de hemoglobina y hematócrito para reflejar en forma fidedigna la pérdida de sangre. Además, la presencia de leucocitosis cuando ingresa el paciente nos obliga a sospechar en una ruptura esplénica.

Si el diagnóstico de ruptura esplénica es dudoso después de una exploración física cuidadosa y una punción abdominal con lavado de la cavidad peritoneal, el cirujano tratante puede utilizar la angiografía o la gamagrafía.

Una baja inexplicable en el hematócrito, asociada con dolor persistente en el cuadrante superior izquierdo, en un paciente al que previamente se le efectuó lavado peritoneal con resultados negativos, se le puede efectuar un nuevo lavado o una angiografía.

Muchos angiografías son capaces de clasificar el daño esplénico como mayor (fragmentación y extravasación del medio de contraste) o menor (ruptura parenquimatosa mínima).

Las arteriografías esplénicas falsas-positivas son más comunes que las falsas-negativas y son debidas usualmente a la dificultad de la interpretación en la parte del bazo nutrida por los vasos gástricos cortos. La importancia de saber la anatomía normal del bazo y efectuar varias tomas ha sido enfatizada por varios autores. (9).

El rastreo de radionúclidos se ha vuelto popular en los últimos años para evaluar la severidad del daño esplénico, así como su uso en la indicación del tratamiento con

servador. (29, 134).

La extravasación del medio de contraste (radionúclidos) o la ruptura de la apariencia normal del bazo en la imagen gamagráfica puede ser diagnóstica de daño esplénico significativo. Además, muchos autores creen que la gamagrafía debe preferirse a la angiografía por su menor morbilidad e igual exactitud.

Técnica operatoria.

Se debe tener una exposición adecuada ya sea a través de una incisión en la línea media, una incisión subcostal de recha extendida o una subcotal izquierda. (111). Las desventajas de las dos últimas incisiones pueden ser el tratamiento de otros daños asociados en pacientes que han tenido traumatismos múltiples. La incisión en la línea media tiene la ventaja de una amplia exposición, una rápida entrada en la cavidad peritoneal y la facilidad del cierre de pared.

La presencia de grandes cantidades de sangre en el cuadrante superior izquierdo cuando se entra a la cavidad peritoneal debe alertar al cirujano de una ruptura de bazo.

Otros daños significativos tales como daños gástricos, daños al lóbulo izquierdo del hígado, pueden producir sangrado en el cuadrante superior izquierdo y el traccionar el bazo en forma ciega hacia la herida puede resultar en una esplenectomía innecesaria.

Puede ser ventajoso cuando hay una gran cantidad de sangre en el cuadrante superior izquierdo, mientras que se evalúa la pérdida de sangre y se verifica cual es el órgano dañado, es de utilidad colocar compresas en el hemidiafragma izquierdo.

Una vez que se encontró que el bazo es el órgano dañado, hay algunos pasos importantes que se deben llevar a cabo para evitar complicaciones innecesarias. Frecuentemente durante la anestesia, la insuflación del estómago puede hacer la exposición más difícil, y la adecuada descompresión del estómago deberá ser llevada a cabo.

Posterior a esto, se deberá retraer el estómago hacia el lado derecho del paciente. Se coloca la mano izquierda del cirujano en la parte superior del bazo, la reflexión peritoneal del bazo deberá ser seccionada en la unión gastroesofágica por abajo de la reflexión esplénica del colon. Una vez seccionado el peritoneo, la mano derecha -

del cirujano puede ser colocada por detrás del bazo, y puede ser traccionada hacia la herida mientras que la mano izquierda del cirujano puede comprimir la arteria esplénica para prevenir una hemorragia posterior.

Durante la disección del bazo, el ligamento esplenocólico deberá ser pinzado, ya que los vasos pequeños que se encuentran en esta estructura necesitan ser ligados.

Después de que el bazo es traccionado hacia la incisión, se puede considerar una proximación más sistemática a la esplenectomía. Se dividen los vasos gástricos cortos con ligaduras o puntos transfixivos, incluyendo una pequeña cantidad de serosa en los puntos transfixivos.

Posterior a la esplenectomía, el área del esófago donde estaba el ligamento gastroesplénico, deberá ser invaginada para prevenir una fístula gástrica, si la viabilidad no es segura. (6b).

Después de la ligadura de los vasos gástricos cortos, se deben aislar la arteria y la vena esplénicas y se deben colocar dobles ligaduras. Si el bazo está tan fragmentado al punto de que la pérdida continua de sangre hace la

operación más difícil, una suave compresión de la arteria esplénica puede ser efectuada en la cola del páncreas. Hay frecuentemente un área de 1 a 2 cm. entre la cola del páncreas y el bazo donde la arteria puede ser comprimida mientras que se logra un mejor control del sangrado.

La apertura del saco menor con control de la arteria esplénica en el tronco celíaco es poco necesaria si se llevan a cabo las dos medidas anteriores.

Ya efectuada la esplenectomía, se debe efectuar una buena hemostasia para eliminar las infecciones postoperatorias y posibles derrames pleurales. Si el campo se sigue llenando de sangre y hay hipotensión, esto puede ser un verdadero problema en individuos de talla elevada. Si se coloca una compresa enrollada en el cuadrante superior izquierdo y se hace tracción hacia la herida, es más fácil descubrir pequeños puntos sangrantes.

La decisión de colocar drenajes en el lecho esplénico sigue siendo controversial. (22, 26, 96). Los que proponen la colocación de drenajes señalan que pueden reducir el número de infecciones intraabdominales, mientras que

los que se oponen señalan que el drenaje por sí mismo -- puede ocasionar infección en la herida o abscesos subfré-- nicos. (92, 93, 97).

Algunos puntos son prominentes hasta el momento, uno es - el hecho de que hay una laceración esplénica solitaria, - cuando se drena, no hubo presencia de abscesos subfréni-- cos y cursó con una frecuencia baja de infecciones en la herida.

La mayoría de los problemas se presentan cuando hay otros daños intraabdominales asociados. El drenaje del lecho - esplénico con traumas asociados ya sean pancreáticos, gá-- stricos o colónicos, puede prevenir complicaciones que pu-- dieran presentarse.

Cuando se drena el lecho esplénico y se retiran los drena-- jes al sexto día del postoperatorio, la incidencia de in-- fección es la misma que en los pacientes no drenados. La fácil disponibilidad de drenajes con succión cerrada esté-- riles puede hacer la decisión del cirujano más fácil cuan-- do hay duda en el drenaje del lecho esplénico.

*"La novedad gustosa no quiere entendimiento,
que en lo que viene a ser abierto el gusto
no hay cosa más injusta que lo justo"*

Lope de Vega

IX. ALTERNATIVAS A LA ESPLENECTOMIA EN EL TRAUMA ESPLENICO

Hay alternativas a la esplenectomía que deben ser tomadas en cuenta por el cirujano tratante, estas son: el manejo no quirúrgico de la ruptura esplénica, la esplenorrafia, la ligadura de la arteria esplénica, y la esplenectomía parcial o segmentaria, y si hay que efectuar la esplenectomía se puede efectuar un autotrasplante.

Manejo no quirúrgico de la ruptura esplénica.

Este tipo de manejo se debe efectuar en centros hospitalarios que cuenten con un servicio de Medicina Nuclear, tomando en cuenta varios aspectos, que sea un trauma contuso del abdomen, que los datos iniciales de shock se res--

tauren con la administración de soluciones parenterales, que no se sospeche de otro órgano lesionado, y que haya - evidencias gamagráficas de el cese del sangrado. Se debe efectuar un monitoreo estrecho del paciente y decidir si se realiza la laparotomía cuando hay presencia de nuevo - de shock. (133).

Esplenorrafia.

Cuando hay presencia de laceraciones en la cápsula y del parénquima se puede controlar el sangrado con suturas interrumpidas con crómico del 000, ya sea en un plano o en dos, uno continuo y el otro interrumpido, si esto no basta para parar el sangrado se puede colocar el parche de - epiplón o aplicar hemostáticos adhesivos. Este procedimiento tiene su indicación en los niños, siempre y cuando sea suficiente para controlar el sangrado. (18, 30, 75, 77, 125).

Ligadura de la arteria esplénica.

La ligadura de la arteria esplénica está indicada en los pacientes pediátricos con laceraciones esplénicas que presentan sangrado masivo. Se efectúa apretura del ligamen-

to gastrocólico, disecando la arteria esplénica cerca de la cola del páncreas ligándola con seda número 1, y posteriormente se reparan las laceraciones del parénquima, comprobando que hay un buen control del sangrado, se deja una canalización cerca de la laceración del bazo. (73).

Autotrasplante esplénico.

Cuando en pacientes del grupo pediátrico es imperativo el realizar la esplenectomía total para tener control del sangrado, se pueden tomar dos cortes delgado del bazo en su parte media (aproximadamente 20 grs.), colocarlos en una bolsa epiplóica, esta bolsa se crea doblando el epiplón mayor sobre sí mismo y se sutura con dos o tres puntos interrumpidos con material absorbible. No se ha visto que aumente la incidencia de las infecciones. (99, 111, 148).

Esplenectomía parcial o segmentaria.

Hay varios reportes de esplenectomía parcial, pero este procedimiento todavía no se adopta en forma definitiva. Dixon y colaboradores reportan un estudio efectuado en perros, a los cuales les efectuaron esplenectomía parcial,

utilizando rayos laser, hemostáticos adhesivos y ligaduras de los vasos que irrigaban los segmentos que resecaaron. (43).

"Tiene el sabio con todos la misma disposición que con sus enfermos el médico, el cual no se desdeña de tocar las partes obscenas, si necesitan de remedio, ni de examinar los excrementos y deyecciones, sin recoger los insultos de los que por furor se ensañan contra él."

Séneca

X. ESPLENECTOMIA POR PADECIMIENTOS HEMATOLOGICOS Y ONCOLOGICOS

La esplenectomía por enfermedades hematológicas y oncológicas demandan la existencia de un diálogo entre el cirujano y el hematólogo, así como con el oncólogo; por parte del cirujano demanda también una apreciación de la enfermedad.

Esferocitosis hereditaria.

La esferocitosis hereditaria es una anemia hemolítica ocasionada por un trastorno hereditario de la membrana de los eritrocitos, están incluidas en esta categoría la eliptocitosis hereditaria, la ovalocitosis y la estomatocitosis.

Una vez que se hace el diagnóstico de la esferocitosis hereditaria se recomienda la esplenectomía, ya que el riesgo de la intervención no es grande y ésta siempre corrige la velocidad de sedimentación aumentada. (121).

La esplenectomía siempre se indica aún en pacientes adultos moderadamente afectados ya que el riesgo de colelitiasis es alto si se deja la hemólisis sin corregir. Se deberá de tratar de que la intervención se derive hasta que el paciente sea mayor de 4 años de edad por la presencia de sepsis postesplenectomía. (130).

Se recomienda que a todos los pacientes mayores de 10 años se les efectúe una colecistografía oral como parte de su valoración preoperatoria. (110).

Deficiencia enzimática de los eritrocitos.

La deficiencia de la piruvatoquinasa es la más común de estas enfermedades hereditarias. La expresión de esta enfermedad puede ser severa o moderada.

Los resultados de la esplenectomía no se pueden pronosticar, aún cuando la esplenectomía no elimina totalmente el

proceso hemolítico, puede reducir significativamente la velocidad de la hemólisis y eliminar los requerimientos de transfusiones en algunos pacientes. (91). En pacientes a los cuales se les ha efectuado esplenectomía por deficiencia de los eritrocitos, puede ocurrir una trombosis postoperatoria si no se ha disminuído la velocidad de la hemólisis; en algunos casos esta es una secuela seria que puede ocasionar trombosis de las venas hepáticas, porta o cava. (69).

Anemias hemolíticas por cuerpos de Heinz.

El desarrollo de precipitados intracelulares de hemoglobina (cuerpos de Heinz) que dañan a los eritrocitos y que contribuyen a su destrucción prematura, ocurren en pacientes con talasemia, hemoglobina inestable o deficiencias enzimáticas en las pentosas y en los fosfatos.

Se deberá de considerar la esplenectomía en pacientes con talasemia mayor e intermedia, (69) o los que tengan hemoglobina inestable de Koln, (56) o cuando el bazo se encuentre moderadamente o muy crecido, que la anemia sea severa y se requieran transfusiones masivas, o si hay una leucopenia significativa o trombocitopenia relacionada --

con el hiperesplenismo.

Los pacientes con talasemia tienen una gran propensión a las infecciones y la terapia con antimicrobianos particularmente en estos pacientes será apropiada y llevada a cabo después de la intervención. (37).

Anemia hemolítica autoinmune.

La esplenectomía es raramente benéfica en la enfermedad - asociada a los anticuerpos fríos y es inapropiada en la - enfermedad inducida por drogas.

En la anemia autoinmune ocasionada por anticuerpos calien- tes y no relacionada con el uso de drogas deberá conside- rarse la esplenectomía si el paciente no responde con al- tas dosis de glucocorticoides después de 4 a 6 semanas - que se inició el tratamiento o si el paciente no tolera - los medicamentos.

Esto puede incluir a pacientes con contraindicaciones se- rias tales como la presencia de úlcera péptica y diabetes mellitus. (37, 137).

Hemoglobinopatías.

En pacientes que son doblemente heterocigotos para la hemoglobina S y otras enfermedades de la hemoglobina tales como la de la hemoglobina C o en un trastorno talasémico, es frecuente la esplenomegalia.

Estos pacientes generalmente desarrollan infartos esplénicos dolorosos y pueden requerir de esplenectomía.

Estas hemoglobinopatías pueden estar asociadas con hiperesplenismo y trombocitopenia sintomática, por lo cual puede ser benéfico la esplenectomía.

La esplenectomía no está indicada en pacientes con anemia moderada, ya que no está garantizado la corrección del déficit de hemoglobina.

Las crisis trombóticas que ocurren fuera del bazo en estos pacientes, no se van a alterar con la esplenectomía. (109).

Púrpura trombocitopénica idiopática.

La esplenectomía está indicada en los pacientes con púrpura

ra trombocitopénica idiopática los cuales no responden a la terapia con glucocorticoides en un período de seis semanas, o en aquellos pacientes que han tenido respuesta favorable a los glucocorticoides, y que presentan trombocitopenia cuando se reduce la dosis.

La hemorragia intracraneal o de vías digestivas en forma profusa requieren de administración intensiva de glucocorticoides por vía intravenosa, la esplenectomía de urgencia rara vez se efectúa.

La falla en la respuesta a los glucocorticoides no indica que la esplenectomía no tendrá éxito y por lo tanto no debe disuadir al cirujano de efectuar este procedimiento.

La esplenectomía da como resultado una remisión completa de la púrpura trombocitopénica idiopática en alrededor de un 85% de los casos.

Al tercer día postoperatorio los pacientes tendrán un incremento en el recuento plaquetario superior a 100,000, y un 70% adicional tendrá un recuento plaquetario normal en el transcurso de una semana o un mes.

La púrpura trombocitopénica idiopática puede ser una mani-

festación concomitante de un lupus eritematoso sistémico, ambos padecimientos son indicaciones de esplenectomía y - los resultados son los mismos en este grupo de pacientes. (122).

Púrpura trombocitopénica trombótica.

Se han prescrito una gran variedad de modalidades terapéu-
ticas para la púrpura trombocitopénica trombótica, tales
como altas dosis de glucocorticoides, anticoagulantes, an-
timetabolitos, exsanguíneotransfusiones e infusión de - -
plasma.

Aunque no se han realizado estudios de control, en la ex-
periencia de Reynolds y Schwartz y la de algunos centros,
se ha observado una respuesta favorable a los glucocorti-
coides asociados con la esplenectomía. (101, 120).

Hiperesplenismo idiopático.

Se le ha llamado hiperesplenismo idiopático a una entidad
clínica en la que se encuentra esplenomegalia y una cito-
penia, frecuentemente neutropénica, pancitopénica, y la -
presencia de una médula ósea hipercelular, sin evidencia

de una enfermedad subyacente tales como la cirrosis, enfermedad mieloproliferativa o un trastorno linfoproliferativo.

Los pacientes con hiperesplenismo idiopático no se benefician con el tratamiento a base de glucocorticoides pero tienen una buena respuesta con la esplenectomía. Sin embargo, algunos pacientes presentan linfoma en un período más tardío posterior a la esplenectomía. (36, 46).

Hiperesplenismo asociado con hemopatías malignas.

En los pacientes con linfoma o leucemia linfocítica crónica la esplenectomía puede aumentar en forma favorable el número de eritrocitos circulantes y/o plaquetas, aún cuando haya un número reducido de células hematopoiéticas normales en la médula ósea.

Si el bazo se encuentra discretamente crecido, la reducción en la celularidad de la médula puede indicar que la cirugía va a aportar poco beneficio, por lo que la asociación de padecimientos oncológicos con el hiperesplenismo es una indicación poco frecuente de esplenectomía. (17, - 84).

Hiperesplenismo asociado con cirrosis hepática.

Morris y colaboradores encontraron una incidencia de hiperesplenismo en alrededor de un treinta por ciento de pacientes cirróticos. (89).

Eutson, Zeppa y colaboradores efectuaron un estudio donde comparan los efectos de la esplenectomía contra la derivación esplenorrenal distal, observando que en lo que llaman esplenectomía fisiológica tiene una efectividad para aumentar las células afectadas acercándose a los valores que se obtienen con la esplenectomía. (71).

Mielofibrosis.

Se deberá considerar la esplenectomía en pacientes con trastornos mieloproliferativos, cuando la anemia, leucopenia o trombocitopenia alcancen niveles que requieran de transfusiones frecuentes, o cuando haya infecciones frecuentes.

La esplenectomía se encuentra también indicada si hay una gran esplenomegalia o si ésta es sintomática. (117).

No hay evidencia de que el bazo sea un órgano hematopoié-

tico significativo en estos pacientes, y no se pueden relacionar los resultados hematológicos adversos de estos - pacientes posterior a la esplenectomía.

El riesgo de la esplenectomía es significativo, y la mielofibrosis es un padecimiento en el cual hay una incidencia elevada de trombosis postoperatoria de la vena esplénica, la cual se extiende al sistema venoso portal y mesentérico.

Es recomendable por lo anteriormente escrito que a todo - paciente se le administre en forma profiláctica una combinación de heparina a dosis baja y aspirina. (20, 59).

Trastornos misceláneos.

Otros padecimientos que se han asociado con una mejoría -- posterior a la esplenectomía incluyen el síndrome de Felty, en el cual mejoran la neutropenia y los problemas relacionados con la esplenomegalia, lo cual no ocurre así con la artritis.

La sarcoidosis que afecta al bazo y la enfermedad de - - Gaucher se pueden acompañar de citopenias. En estas cir--

cunstancias, aunque la esplenectomía no altera el curso de la enfermedad, aumenta el número de las células circulantes. (8, 27, 112, 122).

Esplenectomía para verificar los estadios de los linfomas Hodkin y no Hodkin.

Hace aproximadamente 20 años, la laparotomía fue introducida como un método para definir en forma más precisa la extensión infradiafragmática del linfoma de Hodkin.

Ha habido cambios recientes en las indicaciones de este procedimiento, el cual consistía inicialmente en biopsias de hígado, esplenectomía, y un muestreo de los ganglios retroperitoneales.

Actualmente se sabe de la gran importancia de explorar la región situada entre T-12 y L-1, por lo que se debe seccionar el ligamento de Treitz para tener una exposición adecuada.

Se deben tomar biopsias representativas del ligamento hepatoduodenal y el mesenterio, ya que ha sido demostrado que algunos pacientes tienen ganglios aislados en cual--

quier área. (87).

Además, se debe tomar biopsia de la cresta ilíaca.

En mujeres jóvenes, se debe efectuar ooferopexia ya sea lateral o medialmente por atrás del útero y marcando los límites del tejido ovárico con clips de plata para evitar irradiación a esta área, lo que ha dado resultado en una reducción en la incidencia de síntomas menopáusicos prematuros. Algunas pacientes con esplenectomía han dado nacimiento a niños sin anormalidades genéticas.

La tendencia actual en la aproximación al paciente con una lesión predominantemente linfocítica localizada en la región cervical es la de no realizar laparotomía; estas lesiones raramente comprometen las áreas infradiaphragmáticas.

A los pacientes a los cuales se les diagnostica clínicamente como estadio IV usualmente no se les efectúa laparotomía, ni aquellos con un estadio clínico III-B (con síntomas), ya que la experiencia ha mostrado que la mayoría de aquellos pacientes, tienen realmente un estadio IV, con el hígado ya involucrado.

Estos pacientes son tratados con quimioterapia.

En la actualidad, la indicación más precisa para efectuar la laparotomía es en aquellos pacientes cuya enfermedad - se encuentra clínicamente en estadio I o II, y que el tipo de linfoma sea el de esclerosis nodular.

En el paciente con linfoma no Hodkin, la presencia de la enfermedad diseminada usualmente puede ser detectada sin efectuar la laparotomía.

La linfangiografía, la biopsia de médula ósea, la biopsia hepática percutánea, y la peritoneoscopia incluyendo la - biopsia hepática directa, establecen un estadio III o IV en alrededor del 80% de pacientes que se encuentran en este estadio.

En la tabla 10.1 se encuentra la clasificación de Ann - - Arbor para la enfermedad de Hodkin.

| | |
|-------------|---|
| Estadio I | Comprometimiento de una sola región linfática, o de un sitio extralinfático. (I-E) |
| Estadio II | Comprometimiento de dos o más regiones linfáticas en el mismo lado del diafragma, o de una región extralinfática además de una o más regiones linfáticas del mismo lado del diafragma. (II-E) |
| Estadio III | Comprometimiento de las regiones linfáticas a ambos lados del diafragma; incluyendo sitio extralinfático (III-E) o el bazo (III-S); o ambos (III-E,S) |
| Estadio IV | Afección difusa de uno o más sitios extralinfáticos; incluyendo al hígado. |

Tabla No. 10.1 Adaptado por Carbone, P.P.,
Kaplan, H.S. (21)

Manejo preoperatorio en los pacientes con alteraciones hematológicas.

Aunque los pacientes con anemia crónica pueden tolerar la esplenectomía sin dificultad, es prudente aumentar el hematócrito en los pacientes con anemia moderada o severa.

No hay manera de estar seguro de cual es el nivel de hemoglobina requerido para un transporte óptimo de oxígeno, y los 11 grs/dl es un valor arbitrario.

En pacientes con anemia hemolítica adquirida y en otros - pacientes con historia prolongada de transfusiones se debe dar un tiempo preoperatorio suficiente para dejar que el banco cruce la sangre e identifique si el paciente tiene múltiples anticuerpos que compliquen las transfusiones.

La transfusión de plaquetas no se debe efectuar antes de la esplenectomía en pacientes con destrucción esplénica - acelerada. Esto es particularmente cierto en pacientes - con púrpura trombocitopénica idiopática y también en los pacientes con púrpura trombocitopénica trombótica en los cuales la administración de plaquetas acelera el proceso - patológico.

Sin embargo, en pacientes con trombocitopenia marcada, - las plaquetas deberán ser administradas si es posible - - transoperatoriamente.

Inmediatamente después de pinzar los vasos esplénicos se mejora la hemostasia.

Los pacientes con púrpura trombocitopénica idiopática rara vez requieren de transfusiones plaquetarias durante la intervención, pero si el sangrado transoperatorio es excesivo o si la hemostasia parece inadecuada, se deben administrar 20 paquetes de plaquetas antes de retirar el bazo.

Intervención quirúrgica.

La esplenectomía en padecimientos hematológicos se realiza mejor bajo anestesia endotraqueal, es preferible tener una sonda nasogástrica al efectuar el procedimiento para evitar una distensión gástrica y las dificultades consecuentes en el manejo de los vasos gástricos cortos.

Cualquiera de las incisiones subcostal izquierda o en la línea media dan una exposición adecuada. El abordaje toracoabdominal deberá ser evitado, aún los bazos muy grandes pueden ser resecados sin entrar al espacio pleural.

Durante el curso de la disección hiliar, se deberá tener cuidado para evitar un daño a la cola del páncreas para prevenir la formación de fístula o pseudoquistes.

La aparición de sangrado en el lecho esplénico, posterior

a la esplenectomía puede estar relacionado con una fibrinólisis patológica como consecuencia del traumatismo a la cola del páncreas, si esta eventualidad poco frecuente se presenta, el uso cuidadoso del ácido épsilon aminocapróico ha sido efectivo para parar el sangrado.

Es más común el sangrado que se presenta en forma postoperatoria secundario a una coagulación intravascular, en este caso está contraindicado el ácido épsilon aminocapróico.

En pacientes con trastornos mieloproliferativos es aconsejable medir la presión portal antes y después de la esplenectomía.

En aquellos pacientes con hipertensión arterial asociada una reducción significativa en la presión portal puede ser llevada a cabo únicamente con la esplenectomía. (117).

Cuando se realiza la esplenectomía por trastornos hematológicos se debe hacer una búsqueda de bazos accesorios; éstos se han reportado en un 15 a 30% de los casos; se encuentran presentes en el siguiente orden de frecuencia: en el hilio, en los ligamentos gastroesplénico y gastrocó

lico, ligamento esplenocólico, ligamento esplenorrenal y en el epiplón mayor.

El drenaje del lecho esplénico no está instituido en forma rutinaria.

Los drenajes de penrose se emplean frecuentemente en los pacientes con metaplasia mieloide quienes tienen abundantes colaterales y deberá ser usado en todos los pacientes en los cuales hay un aumento en el riesgo de sangrado en el curso postoperatorio.

Consideraciones postoperatorias.

Aunque hay un modesto incremento en el recuento plaquetario en los pacientes postoperados de esplenectomía por trastornos hematológicos, se pueden presentar grandes elevaciones. Si el recuento plaquetario es menor de 1×10^6 $\times \text{mm}^3$ y si no hay evidencia de trombosis, no es necesario ningún tratamiento.

La extensión de la trombosis que requiere tratamiento es controversial. Muchos autores no tratan a los pacientes con recuentos plaquetarios altos en forma profiláctica, -

aún en aquellos con recuentos mayores de $1 \times 10^6 \times \text{mm}^3$.

Si el tratamiento es aconsejable, se deberá basar en antiagregantes plaquetarios tales como la aspirina (300 mgs. al día), también los recuentos plaquetarios altos pueden ser reducidos con agentes alquilantes, especialmente el clorambucil o el bisulfán.

Si la trombosis ya ha ocurrido, se deberá instituir el -- tratamiento con heparina. No se deberá utilizar la heparina junto con los antiagregantes plaquetarios, ya que el riesgo de una hemorragia severa es muy alto.

La plaquetoforesis puede ser utilizada por períodos cortos si se requiere de una reducción rápida.

Ocasionalmente, a pesar de la cuidadosa búsqueda al efectuar la esplenectomía, el tejido esplénico ectópico permanece, y una recaída de la trombocitopenia, neutropenia, o anemia, las cuales fueron las indicaciones para la esplenectomía, pueden ocurrir.

En casos raros la esplenosis que ocurre posterior al trauma operatorio puede ocasionar la recurrencia muchos años

después de la intervención. (23).

Estas posibilidades aunque son menos frecuentes que la falla de la esplenectomía para quitar las citopenias, pueden ser investigadas mediante un examen cuidadoso de un frotis sanguíneo, buscando los cambios postesplenectomía en los eritrocitos, y con el uso de eritrocitos marcados con cromio para buscar el tejido esplénico residual. (55).

La ausencia de los cuerpos de Howell-Jolly y una búsqueda cuidadosa de las manchas sanguíneas son los mejores indicadores del tejido esplénico residual.

La esplenectomía por enfermedad hematológica en los niños menores de 4 años aumenta el riesgo de una infección severa con *Diplococcus pneumoniae* o *Hermophilus influenzae*. - (130).

Después de la esplenectomía por trastornos hematológicos se deberá administrar la vacuna polivalente neumocócica - (pneumovax), y se recomienda además un régimen profiláctico de penicilina oral en pacientes jóvenes que llegan a la pubertad.

También se han reportado casos de adultos con sepsis pos-

tesplenectomía, en algunos casos esta sepsis ha ocurrido muchos años después de haber resecado el bazo, la incidencia es tan baja, que no es una contraindicación de la esplenectomía.

Cabría por lo tanto esperar un estudio comparativo de las sepsis subsecuentes en pacientes a los cuales se les efectuó esplenectomía y que recibieron vacuna polivalente y - antimicrobianos profilácticos con aquellos pacientes que presentan un padecimiento idéntico y que tienen su bazo - íntegro.

"Las palabras no caen en el vacío"

Zohar

XI. ESPLENECTOMIA ACCIDENTAL

La esplenectomía accidental, se lleva a cabo generalmente al realizar una intervención cercana al cuadrante superior izquierdo, puede ser por defectos en la técnica o para tener mayor amplitud de visión del campo operatorio.

Danforth revisó 981 esplenectomías realizadas en el Hospital Cornell de Nueva York y encontró que el 18.9% fueron accidentales.

La esplenectomía fue realizada ya sea para facilitar la exploración, o por laceración iatrogénica de la cápsula y que presentaron sangrado incontrolable.

Los procedimientos efectuados fueron: gastrectomía en úl-

cera péptica, 38 casos; reparación de hernia hiatal, 18 casos; (105) hemicolectomía izquierda, en 18 casos; nefrectomía bilateral, en 13 casos; cirugía pancreática, en 12 casos; vagotomía y drenaje en 11 casos; exploración del cuadrante superior izquierdo, en 11 casos; resección de la flexura esplénica del colon, en 11 casos; nefrectomía izquierda en 10 casos; colectomía transversa, en 6 casos; adrenalectomía izquierda, o exploración, en 6 casos; resección de sigmoides, en 5 casos; cirugía esofágica, en 4 casos; resección de aneurisma de aorta, en 4 casos; otra cirugía colónica, en 3 casos; exploración o toma de biopsia del riñón izquierdo, en 2 casos; hemicolectomía derecha, en 2 casos; revisión de gastroyeyunostomía, en 2 casos; otra cirugía gástrica, en 2 casos; colectomía total, en 2 casos; reparación de hernia diafragmática, en 1 caso; reparación de onfalocele, en 1 caso; medición de la presión portal en 1 caso; derivación aortofemoral, en 1 caso; ligadura de la arteria esplénica, en 1 caso; colecistectomía, en 1 caso.

En la revisión microscópica y macroscópica de todos los basos resecaos se encontró que todos estaban normales y que la laceración iatrogénica fue realmente la causa que motivó la esplenectomía.

"Siempre sucede"

Goya

XII. COMPLICACIONES

Tanto las complicaciones postoperatorias como la mortalidad van a estar asociadas a la presencia de lesiones pulmonares subyacentes, tanto el padecimiento que indica la esplenectomía, como las que ocurren junto con la ruptura esplénica traumática.

Las complicaciones postoperatorias más significativas incluyen las siguientes:

Pulmonares (atelectasia, neumonitis, insuficiencia respiratoria), estas complicaciones ocurren en un 40% de los casos.

Pancreatitis (amilasa sérica elevada), ocurre aproximada-

mente en un 19% de los casos.

Tromboflebitis (venas profundas de las piernas), ocurre -
en aproximadamente un 14% de los casos.

Renales (hematuria, infección, insuficiencia renal), fre-
cuencia aproximada en un 9% de los casos.

Abscesos de pared (infecciones de la herida), frecuencia
aproximada de 6 al 10% de los casos.

Gastrointestinales (íleo, obstrucción, fístula, hemorra-
gia gastrointestinal), frecuencia aproximada en un 6%
de los casos.

Absceso subfrénico, frecuencia aproximada un 3% de los
casos.

Hemorragia intraperitoneal, con una frecuencia aproxima-
da de 1% de los casos.

Trombosis de la vena mesentérica, una frecuencia aproxi-
mada del 1% de los casos. (11, 104).

Además de las complicaciones ya citadas tenemos la complicación que ha despertado más controversias, la de la sepsis postesplenectomía, para su estudio se divide en dos partes, la infección inmediatamente después de la intervención y la infección tardía.

Infección postesplenectomía.

Infecciones inmediatamente después de la intervención.

Los estudios sobre la infección en el período inmediato a la esplenectomía se han encontrado en un período corto de dos meses o menos. (49).

Las complicaciones incluyen infecciones del tracto urinario, infecciones de la herida, sepsis, absceso subfrénico y neumonía, afectando del 1 al 55% de los casos.

La tasa de mortalidad general ha sido menos del 4%. (52, 63, 70).

Los microorganismos que causan la infección de la herida, neumonía y abscesos subfrénicos no se han especificado en las series.

Las infecciones del tracto urinario se han debido a *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, enterococos o *Klebsiellas*, *Enterobacter*, *Pseudomonas* o *Serratia sp.*, nueve de esas 13 infecciones fueron ocasionadas por cateterización vesical. (49).

La bacteriemia ha sido ocasionada por los mismos microorganismos, con una defunción ocasionada por *Serratia Marcescens* (63) y un caso reportado por *Listeria monocytogens*. (70) Solamente una de las series ha tratado de determinar el efecto de la esplenectomía y la enfermedad subyacente como factores predisponentes a la infección. (74).

La neumonía y el absceso subfrénico se presentan más frecuentemente en pacientes con tumores malignos que en pacientes con otros padecimientos. La neumonía ocurrió en un 54% de pacientes con cáncer, comparados con un 28 a 31% de pacientes sin tumores malignos, un 16.6% de pacientes con tumores malignos tuvieron absceso subfrénico comparados con un 6% en otros pacientes.

No ha habido una explicación por estas diferencias, no está claro si los pacientes con tumores malignos requirier-

ron de caterización uretral u otro tipo de instrumentación más frecuente que en los otros tipos de pacientes, o si fue por la terapia inmunosupresiva.

Finalmente, aunque muchos pacientes han recibido antimicrobianos transoperatoriamente, no hay datos que señalen la eficiencia en la prevención de infecciones postoperatorias después de la esplenectomía.

No todos los casos con fiebre después de la esplenectomía fueron de origen infeccioso. Mowah y Macfadzean reportaron 7 pacientes a los cuales se les efectuó esplenectomía por esplenomegalia criptogenética los cuales presentaron fiebre que duró de 14 a 32 días. (90) Todos estos pacientes tuvieron anticuerpos leucoaglutinantes detectados en el período febril. Estos anticuerpos desaparecieron y la fiebre también. Los autores fueron capaces de reproducir esta fiebre al administrar anticuerpos antileucocitos a los conejos.

La fiebre postoperatoria después de la esplenectomía se ha debido frecuentemente a atelectasia y a pancreatitis. (62).

Infecciones postoperatorias tardías.

Hay series que reportan infecciones en un período postoperatorio mayor de 8 semanas, dividiendo en dos grupos, los que tratan a grupos pediátricos (menores de 17 años), y los que tratan a grupos de adultos. Tales estudios son - prospectivos y retrospectivos. (7, 25, 52, 78, 113).

Ya que la posibilidad de una infección relacionada con la esplenectomía puede ocurrir mucho tiempo después de ésta, los estudios a corto plazo no dan una estimación exacta - de la incidencia de la infección. La mayoría de las infecciones ocurrieron en un período menor de 2 a 3 años.

En una revisión de 2 567 casos, Singer encontró que un - 50% de la incidencia de las infecciones se presentó a los 12 meses. (130).

Otros autores han confirmado que las infecciones se presentan en un período mayor de 3 años. (45) Por lo tanto, las series que siguen a sus pacientes por períodos mayores a 3 años dan una idea más exacta de la verdadera incidencia de la morbilidad y la mortalidad de la esplenectomía.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Los microorganismos etiológicos fueron los siguientes: *Diplococcus pneumoniae* (alrededor del 50%), *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, estreptococo beta hemolítico, *Escherichia coli*, y *Pseudomona sepsis*.

Estudios comparativos de pacientes con el bazo íntegro y aquellos a los cuales se les ha efectuado esplenectomía, se encontró una diferencia significativa en cuanto a la presencia de sepsis debida microorganismos encapsulados. (15, 114, 140).

A los pacientes que se les encuentra el síndrome de sepsis postesplenectomía, tienen un inicio súbito con síntomas no específicos tales como un estado nauseoso y confusión, progresando al coma y mueren en menos de 72 horas. (103).

La coagulación intravascular diseminada, el shock y la hipoglicemia se han documentado, se han encontrado neumococos en frotis de sangre periférica con una concentración mayor de 10^6 . En los hallazgos de autopsia se encontró una hemorragia multiorgánica.

La mayoría de los pacientes que desarrollaron este tipo -

de infecciones fueron infectados con los tipos 4-6-13, 18 y 23. Un paciente había recibido la vacuna neumocócica - pero nunca tuvo un alza adecuada de anticuerpos. (56).

Además de las infecciones postesplenectomía causadas por los microorganismos encapsulados se han reportado otro tipo de infecciones.

La diseminación del herpes-zoster se presentó en 16 de - 232 pacientes con linfoma posterior a la esplenectomía, - contra una incidencia de 9 en 175 pacientes con el bazo - intacto. (88). Sin embargo, otras series de 134 pacien--tes muestran solamente una ligera elevación en la frecuencia de la diseminación del herpes-zoster. (34).

Las infecciones ocasionadas por *Listeria* sp. se han reportado que se elevan pero solamente en ciertos individuos, - y al parecer no interviene para nada la esplenectomía.

Se han reportado cuatro casos de *Babesia microti* en pa--cientes con esplenectomía. Tres de estos pacientes murie--ron, uno respondió al tratamiento con pentamadina.

Graham ha reportado una evidencia en la elevación del -- riesgo a las infecciones por protozoarios, no encontró ca

tos de amibiiasis, tripanozomiasis, coccidioidomicosis, - leishmaniasis o tocoplasmosis. (57, 62).

Hay un caso interesante de Kala-azar el cual se presentó poco después de la esplenctomía, persistiendo 40 años - después a pesar de su tratamiento repetido. (10).

El paludismo puede ser más común después de la esplenectomía. (57).

La fiebre reumática se ha reportado en un 12% de 72 pa-
cientes a los cuales se les efectuó esplenectomía por be
ta talasemia. (28).

Otros factores que pueden alterar la disposición a la - sepsis postesplenectomía han sido descritos. La edad es la más importante. La mayoría de las infecciones ha ocu-
rrido en pacientes menores de 2 años. (130).

En pacientes con trastornos linforreticulares, la quimio-
terapia y la radioterapia aumentan el riesgo de infección a pesar de la presencia o ausencia del bazo. El recuen-
to leucocitario y el estado de la enfermedad subyacente - han sido de menor importancia. (24).

Finalmente se puede considerar la falta de estudios en pa
cientes con bazos accesorios funcionantes, los cuales se
pueden encontrar en un 15% o más de los pacientes.

"Bueno es el hombre que escucha cuando bien le aconsejan, Mucho mejor el que conoce las cosas de por sí; Más el - que no conoce ni presta oídos a la sabiduría del prójimo, es ser inútil".

Heslodo.

XIII. MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en el Hospital 1º de Octubre del ISSSTE, en la Ciudad de México. Se revisaron veinticinco casos de esplenectomía, seleccionándolos al - azar, en un período de 5 años, del mes de Abril de 1977 - al mes de Diciembre de 1982.

El número de casos revisados representó el 45% del total de esplenectomías que se han efectuado en el Hospital.

Los pacientes fueron divididos en dos grupos, esta divi-- sión se hizo en razón de la indicación de la esplenecto-- mía.

Grupo I.

En el grupo I se incluyeron a los pacientes que se les -

efectuó esplenectomía por ruptura traumática, ruptura espontánea y esplenectomía accidental. El análisis de los expedientes se llevó a cabo con los siguientes datos: - - 1) sexo, 2) edad, 3) Ocupación, 4) tipo de traumatismo, - 5) datos clínicos, 6) exámenes (laboratorio y gabinete), 7) intervención (tiempo antes de ser intervenidos, duración, otras lesiones intrabdominales, sangre transfundida, empleo de drenajes), 9) otras lesiones extrabdominales, 10) laboratorio de control (hb, hto, leucocitos, plaquetas), 11) complicaciones postoperatorias, 12) días de estancia intrahospitalaria, 13) motivo del egreso, 14) control posterior, 15) hallazgos de anatomía patológica.

Grupo II.

En este grupo las indicaciones de esplenectomía fueron - por alteraciones hematológicas, alteraciones oncológicas y como coadyuvantes a otro procedimiento. Los datos que se cuantificaron fueron los siguientes: 1) sexo, 2) edad, 3) indicación de la esplenectomía, 4) tratamiento recibido, 5) laboratorio preoperatorio (hb, hto, leucocitos y plaquetas), 6) intervención (duración, sangre transfundida, empleo de drenajes, presencia de bazos ectópicos), - 7) laboratorio de control, 8) complicaciones postoperatorias.

rias, 9) días de estancia, 10) motivo del egreso, 11) control posterior, 12) hallazgos de Anatomía Patológica.

"No debe exigirse rigor matemático en todo, sino tan solo cuando se trata de objetos inmateriales. Y así, el método matemático no es el de los físicos, porque la materia es probablemente el fondo de toda la naturaleza".

Aristóteles

XIV. RESULTADOS

Las indicaciones de esplenectomía fueron en el grupo I: - por ruptura traumática en 12 pacientes, accidental en 2 - pacientes y espontánea en un paciente. Estos resultados se muestran en la Tabla No. 14.1.

| Indicaciones | No. Pacientes | % relativo |
|---------------------|---------------|------------|
| Ruptura traumática | 12 | 80 |
| Accidental (Nissen) | 2 | 13.3 |
| Ruptura espontánea | 1 | 6.6 |

Tabla No. 14.1 Indicaciones de Esplenectomía en el Grupo I.

Las indicaciones de Esplenectomía en el Grupo II fueron por púrpura trombocitopénica idiopática, Linfoma de Hodkin, hiperesplenismo, hiperesplenismo secundario, esferocitosis y devascularización esofagogástrica. Los resultados se encuentran en la Tabla No. 14.2.

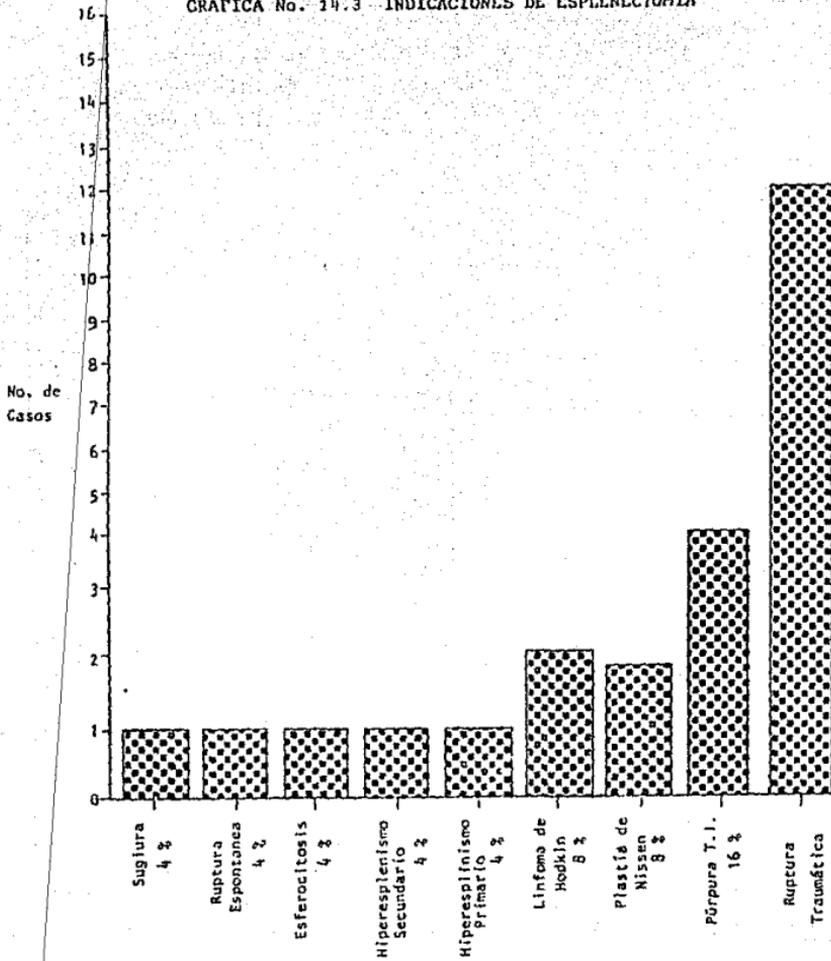
| Indicaciones | No. Pacientes |
|-------------------------------------|---------------|
| Púrpura trombocitopénica idiopática | 4 |
| Linfoma de Hodkin | 2 |
| Hiperesplenismo primario | 1 |
| Hiperesplenismo secundario | 1 |
| Esferocitosis | 1 |
| Devascularización esofagogástrica | 1 |

Tabla No. 14.2 Indicaciones de Esplenectomía en el Grupo II

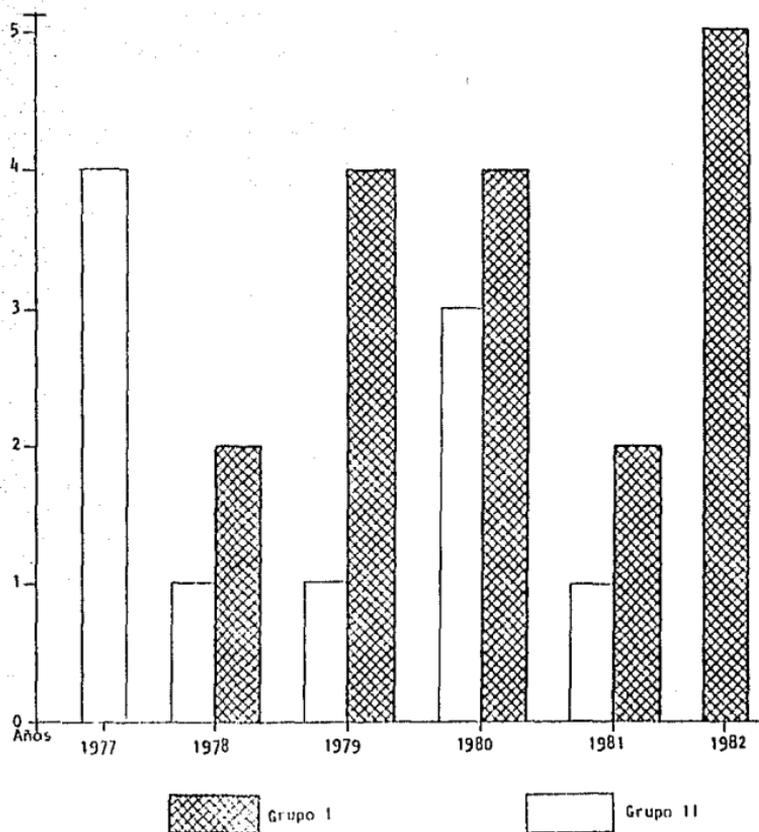
Las indicaciones de ambos grupos se observan en la Gráfica No. 14.3.

La distribución de las indicaciones de Esplenectomía fue variable como puede observarse en la Gráfica No. 14.4, donde se muestra que el año pasado en que se efectuaron más esplenectomías fue en 1980, un total de siete.

GRAFICA No. 14.3 INDICACIONES DE ESPLENECTOMIA



GRAFICA No. 14.4 DISTRIBUCION POR AÑO DE LAS
ESPLENECTOMIAS REALIZADAS
EN EL HOSPITAL 1º DE OCTUBRE



Sexo.

Tomando en cuenta a todos los pacientes hubo un predominio del sexo masculino con una relación de 1.08 a 1. Siendo trece pacientes del sexo masculino y 12 del femenino. En los pacientes que sufrieron traumatismo contuso del abdomen se encontró un predominio del sexo masculino con una relación de 1.4 a 1. De los pacientes que presentaban púrpura trombocitopénica idiopática hubo un predominio del sexo femenino con una relación de 3 a 1. Los resultados totales se muestran en la Tabla No. 14.5.

| | GRUPO I | GRUPO II | TOTAL |
|----------------|---------|----------|--------|
| Sexo Masculino | 8 | 5 | 13 |
| Sexo Femenino | 7 | 5 | 12 |
| Relación | 1.14-1 | 1-1 | 1.08-1 |
| | M F | M F | M F |
| -66- | | | |

Tabla No. 14.5 Sexo de los pacientes y relación

Edad.

El promedio de edad para el grupo total fue de 31.8, en--

contrando un rango de 6 a 65 años. En el grupo I el promedio fue de 33.6, con edades que fluctuaban de 6 a 65 años, se encontró que los pacientes que presentaban ruptura traumática el 33% se encontraba en la 3a. década de la vida, el resto se distribuyó en forma uniforme. En el grupo II el promedio de edad fue de 29.1, con un rango de 7 a 53, en este grupo el mayor número de pacientes se encontró en la 4a. década de la vida (30%). Los demás pacientes se distribuyeron en forma indistinta. Los resultados se observan en la Tabla No. 14.6.

| | GRUPO I | GRUPO II | TOTAL |
|----------|---------|----------|--------|
| Rango | 6 - 65 | 7 - 53 | 6 - 65 |
| Promedio | 33.6 | 29.1 | 31.8 |

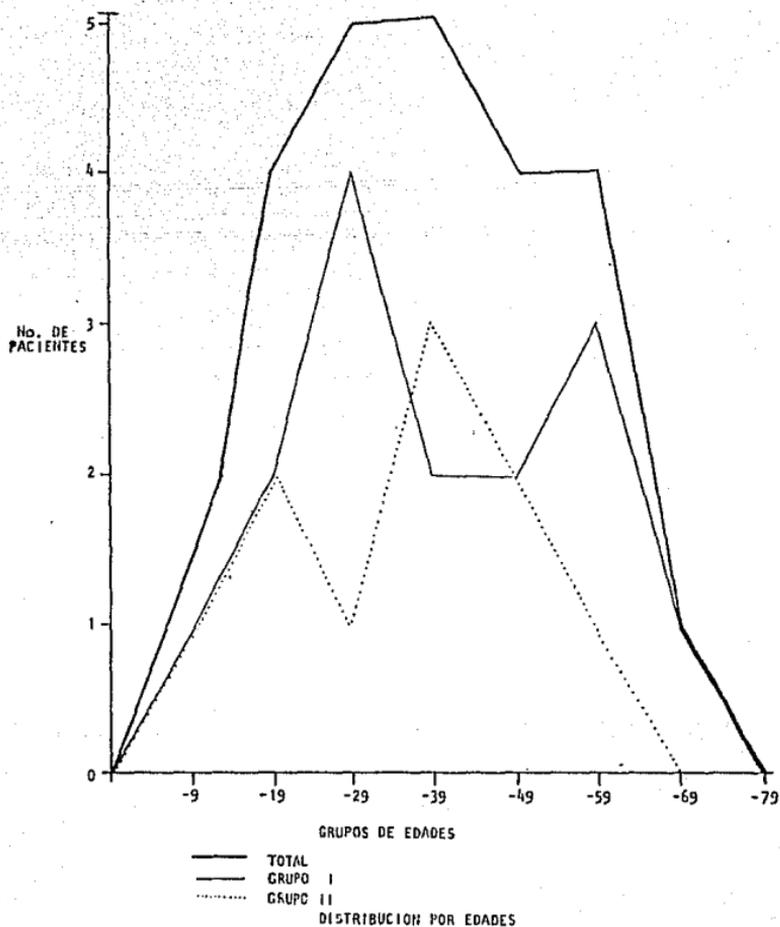
Tabla No. 14.6 Distribución de ambos grupos por edad y promedio

En la gráfica No. 14.7 se encuentra la distribución por edades, tanto total como por grupos.

Ocupación.

En cuanto a la ocupación se dividieron a los pacientes en productivos (trabajo, hogar), escolares y jubilados. Se

GRAFICA No. 14.7



encontró que el 72% eran productivos; un 56% trabajadores y un 16% se dedicaban al hogar; 24% escolares y por último los jubilados ocuparon el 4%. Los resultados se muestran en la tabla No. 14.8.

| Ocupación | No. Pacientes |
|--------------|---------------|
| Productivos | 18 |
| Trabajadores | 14 |
| Hogar | 4 |
| Escolares | 6 |
| Jubilados | 1 |

Tabla No. 14.8 Resultados totales de la ocupación de los pacientes

Tipos de traumatismo.

Se revisaron los tipos de traumatismo en el grupo I a los pacientes que habían recibido traumatismos. Se encontró que el 80% habían recibido traumatismo contuso de abdomen, unos pacientes habían sufrido accidentes automovilísticos, otros habían sido atropellados y otros habían sido agredidos por otras personas. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla No. 14.9.

| Tipo de traumatismo | No. Pacientes | % relativo |
|---------------------------|---------------|------------|
| Contusión abdominal | 12 | 80 |
| Accidente automovilístico | 6 | 40 |
| Atropellamiento | 4 | 26.6 |
| Agresión por otra persona | 2 | 13.3 |
| Espontánea | 1 | 6.6 |

Tabla No. 14.9 Tipo de traumatismos en el grupo I

Datos clínicos.

Se revisaron los datos clínicos que presentaban los pacientes del grupo I que habían recibido traumatismos. Se encontró que de 13 pacientes 10 presentaban irritación peritoneal (uno de los pacientes se encontraba inconciente). Once se encontraban en estado de shock. Los dos pacientes que se les efectuó plastia de Nissen presentaban sintomatología ulcerosa. Los resultados se enuncian en la Tabla No. 14.10.

| Datos clínicos | Positivos | Negativos |
|----------------|-----------|-----------|
| Shock | 11 | 2 |
| Irritación | 10 | 3 |

Tabla No. 14.10 Datos clínicos de 13 pacientes que presentaron ruptura traumática y espontánea

Otras lesiones.

En el grupo I se revisaron a los 12 pacientes que sufrieron traumatismos; se encontró que la lesión más frecuente fue la fractura de arcos costales; las lesiones que ocuparon el segundo orden de frecuencia fueron: las fracturas de clavícula, de pelvis y las heridas de cráneo. El resto de las lesiones se presentaron en un paciente como se observa en la Tabla No. 14.11.

| Lesiones | No. Pacientes |
|---------------------------------|---------------|
| Fracturas de arcos costales | 4 |
| Fractura de clavícula | 2 |
| Fractura de pelvis | 2 |
| Herida de cráneo | 2 |
| Fractura de escápula | 1 |
| Fractura de húmero | 1 |
| Fractura de cráneo | 1 |
| Fractura de cuerpos vertebrales | 1 |
| Fractura de tibia | 1 |
| Fractura de peroné | 1 |
| Fractura de radio | 1 |
| Laceración de uretra | 1 |

Tabla No. 14.11 Otras lesiones en pacientes del grupo I (pacientes que recibieron traumatismo)

Tratamiento recibido.

Se revisaron todas las modalidades terapéuticas que se emplearon en el grupo II. Se encontró que el medicamento más utilizado fue la prednizona (en los pacientes con PTI y en el hiperesplenismo primario). La segunda medida fue la transfusión sanguínea, en 4 pacientes. En tercer lugar estuvo la quimioterapia, se empleó en 3 pacientes. Por último a la paciente que presentaba anemia se le administraron folatos y mesterolona (Hiperesplenismo primario).

Tiempo antes de ser intervenidos.

Se revisó el tiempo que tardaron en ser intervenidos los pacientes del grupo I que presentaban ruptura traumática y espontánea. Se encontró que el tiempo menor fue de 2 horas y el mayor de 9 días, con un promedio de 14.3. Solamente hubo un caso de ruptura tardía, todos los demás que tardaron tiempo en ser intervenidos fue por no presentar datos clínicos los pacientes o porque se encontraban inconcientes.

Intervención.

La duración de la intervención en el grupo I fue más cor-

ta que en el grupo II. Pero en el grupo II se efectuaron procedimientos que eran más laboriosos. En el grupo I se encontró un rango de 1:40 a 4:30 (hrs. y min.). En el grupo II se encontró un rango de 1:45 a 7:00 (ver Tabla - 14.12).

A todos los pacientes del grupo I se les colocaron drenajes, a 14 de ellos se les colocaron Penroses y a uno tubos de latex. Del grupo II a 6 no se les colocaron drenajes, a 3 se les colocaron Penroses y a uno tubos de latex. A ninguno de los pacientes se les colocaron drenajes de tipo cerrado y no estaban a succión. El tiempo que estuvieron en el postoperatorio varió de 4 a 8 días con un promedio de 6 días. Los resultados de estos tres parámetros se observan en la Tabla No. 14.12.

| | Grupo I | Grupo II | TOTAL |
|--|-----------------|----------------|-----------------|
| Duración de la intervención quirúrgica | 1:40-4:30 | 1:45-7:00 | 1:40-7:00 |
| Transfusión | 0 - 1500 | 0 - 1500 | 0 - 1500 |
| Drenajes | 15 pacientes | 4 pacientes | 19 pacientes |

Tabla No. 14.12 Datos relacionados con la intervención quirúrgica en ambos grupos

Bazos accesorios.

En el grupo II de 10 pacientes dos tuvieron bazos accesorios, uno estaba en el ligamento esplenocólico y el otro en el gastroesplénico, no se cuantificaron los del grupo I porque no hicieron una búsqueda intencionada.

Laboratorio.

Dentro del grupo I se revisaron los valores del hematócrito en el preoperatorio y a la semana del postoperatorio. Se encontró al ingreso un rango de 27 a 51 y a la semana de postoperatorio un rango de 27 a 51. Los leucocitos variaron de 6,002 a 20,160 con un promedio de 10,232 X mm^3 . Los trombocitos en el postoperatorio tuvieron un rango de 156,000 a 1,014,000 X mm^3 , siendo dos pacientes los que tuvieron elevaciones superiores a 500,000, el promedio fue de 355,482 X mm^3 . Los resultados comparativos del hematócrito del grupo I se observan en la Gráfica No. 14.13.

En el grupo II se pudieron efectuar comparaciones de hematócrito leucocitos y plaquetas en el preoperatorio, a la semana y al mes del postoperatorio. En los tres tipos ce

lulares hubo un aumento a la semana del postoperatorio, - mismo que tendió a regresar a la normalidad al mes de - - postoperatorio. Ver resultados en las Gráficas No. 14.14, 14.15, 14.16, y en la Tabla No. 14.17.

| Células | Preop. | 1 sem. Pos. | 1 mes Pos. |
|------------------------------|----------|-------------|------------|
| Hematócrito | | | |
| Rango | 21.47 | 34-52 | 37-47 |
| Promedio | 28.6 | 44.8 | 43.1 |
| Leucocitos ($\times 10^3$) | | | |
| Rango | 1.8-13.2 | 7.5-26.1 | 4.5-22.7 |
| Promedio | 8.1 | 17.0 | 10.2 |
| Plaquetas ($\times 10^3$) | | | |
| Rango | 22-276 | 266-500 | 102-459 |
| Promedio | 139.2 | 359.0 | 299.0 |

Tabla No. 14.17 Estudio comparativo de los cambios en los elementos celulares sanguíneos del grupo

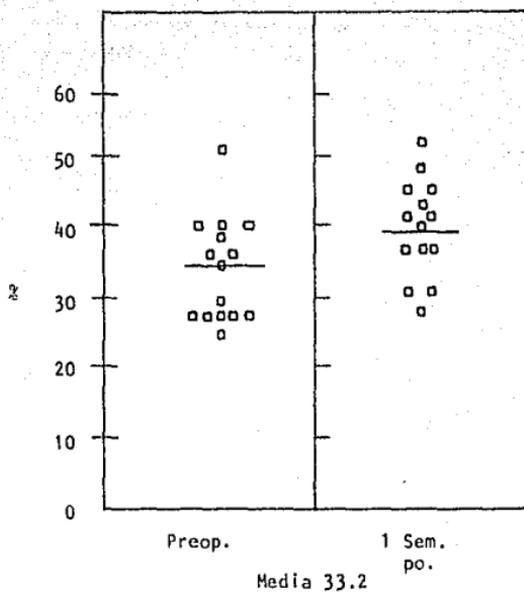
II

Punción abdominal.

Se revisaron a los 13 pacientes del grupo I que fueron intervenidos por ruptura esplénica y se encontró que a 11 de éstos se les efectuó punción abdominal. A siete se les -

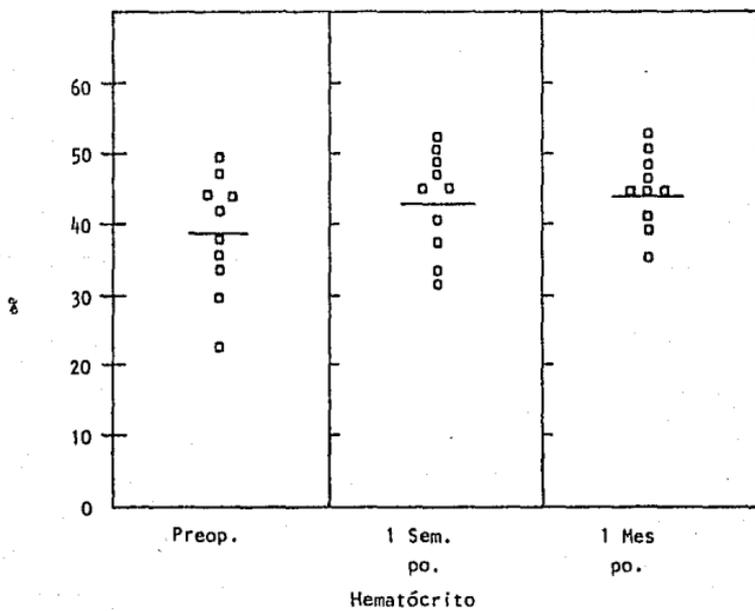
GRAFICA No. 14.13

HEMATOCRITO



GRAFICA No. 14.14

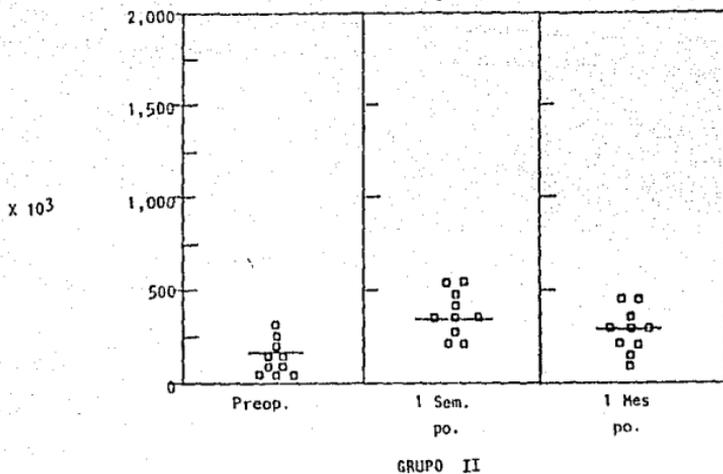
GRUPO I



GRUPO II

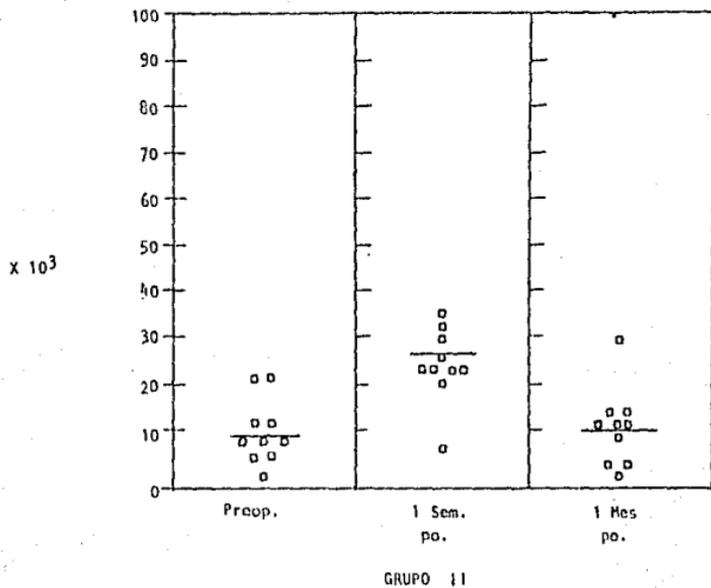
GRAFICA No. 14.15

PLAQUETAS



GRAFICA No. 14.16

LEUCOCITOS



efectuó lavado peritoneal y al resto únicamente se les efectuó punción. Los resultados obtenidos se encuentran en la Tabla No. 14.18.

| Punción abdominal | Sin lavado | Con lavado |
|--------------------------------|------------|------------|
| Positiva (sangre) | 2 | 6 |
| Negativa | 1 | 1 |
| Positiva (material intestinal) | 1 | - |

Tabla No. 14.18 Pacientes del grupo I que se les efectuaron punción abdominal

Complicaciones.

Al revisar a ambos grupos se encontró que de los 25 pacientes, 13 tuvieron complicaciones, lo que representa un 52.2%; 8 pacientes pertenecían al grupo I y 5 al grupo II. Los aparatos más afectados fueron el urinario y el respiratorio. Dentro del aparato urinario estuvieron: las infecciones de vías urinarias, insuficiencia renal aguda y hematuria. En el aparato respiratorio se encontró: el pulmón de choque, atelectasia y neumonía.

Dos pacientes presentaron absceso subfrénico, uno de ellos

pertenecía al grupo I y se le colocaron drenajes, el otro pertenecía al grupo II y no se le colocaron drenajes, ambos pacientes sobrevivieron. Dos pacientes presentaron septicemia, los agentes etiológicos fueron gramnegativos no encapsulados, uno de los pacientes falleció. Ninguno de los pacientes ha presentado sepsis postesplenectomía. Los resultados se encuentran en la Tabla No. 14.19.

| Complicaciones | No. pacientes |
|-------------------------------|---------------|
| Absceso subfrénico | 2 |
| Pulmón de choque | 2 |
| Atelectasia | 2 |
| Fiebre sin causa aparente | 2 |
| Infección de vías urinarias | 2 |
| Septicemia | 2 |
| Hemorragia de vías digestivas | 1 |
| Insuficiencia renal aguda | 1 |
| Hematuria | 1 |
| Absceso de pared | 1 |
| Neumonía | 1 |
| Coma hepático | 1 |
| Acidosis mixta | 1 |
| Coma hiperosmolar | 1 |
| T O T A L | <u>13</u> |

Tabla No. 14.19 Complicaciones en ambos grupos

Días de estancia intrahospitalaria

En el grupo I se encontró que la estancia fue menor, y que cuando ésta se prolongó se debió a las lesiones concomitantes que presentaban los pacientes. Los días variaron de 6 a 171 días, con un promedio de 11.4 días.

En el grupo II la prolongación de la estancia se debió más al padecimiento subyacente que a las complicaciones en sí de la esplenectomía. El rango fue de 6 a 67 días con un promedio de 12.8. La suma total dió un promedio de 12.0.

Cabe mencionar que en varios pacientes no se encontró motivo para tener hospitalizados a los pacientes y que se debió más a precaución que a la presencia de complicaciones.

Motivo del egreso.

En la revisión de ambos grupos se encontró que 20 pacientes fueron egresados por mejoría. Otros tres fueron egresados por mejoría, dos de ellos pertenecían al grupo I, se enviaron a rehabilitación por lesiones traumáticas; el

otro paciente pertenecía al grupo II y se envió a rehabilitación por presentar invasión retroperitoneal por el linfoma (le ocasionaba paraparesia). Se presentaron dos defunciones, un paciente pertenecía al grupo I, falleció por septicemia ocasionada por una anaerobiosis en brazo izquierdo; el otro paciente que falleció pertenecía al grupo II, este paciente falleció por agravamiento de su insuficiencia hepática por la intervención. Los resultados de ambos grupos se muestran en la Tabla No. 14.20.

| Motivo | Grupo I | Grupo II | Total |
|----------------|---------|----------|-------|
| Mejoría | 12 | 8 | 20 |
| Rehabilitación | 2 | 1 | 3 |
| Defunción | 1 | 1 | 2 |

Tabla No. 14.20 Motivos del egreso, resultados comparativos y total

Control posterior.

En el grupo I se encontró que los pacientes eran egresados demasiado pronto y no fueron advertidos de regresar en caso de presentar algún problema. El rango que se encontró fue de 1 a 36 meses con un promedio de 7.13.

En el grupo II fue más prolongado el seguimiento de los - pacientes ya que éstos eran controlados en forma conjunta por los servicios de Hematología y Cirugía. El rango fue de 4 a 60 meses con un promedio de 28.4 meses. El promedio total fue de 13.5 meses.

Hallazgos histopatológicos.

En los pacientes del grupo I se encontró que de los 12 pa cientes que habían tenido ruptura traumática uno tuvo un quiste sin precisar de que tipo, el resto de los bazo no tuvo alteraciones, la paciente que tuvo ruptura espontánea no tuvo alteraciones en el bazo y los dos que sufrieron - de laceraciones iatrogénicas no presentaban alteraciones.

En el grupo II se reportaron diferentes hallazgos, estos se encuentran reportados en la Tabla No. 14.21.

| Tipo de Lesión | No. de Casos |
|----------------------|--------------|
| Laceración esplénica | 11 |
| Congestión pasiva | 8 |
| Linfoma | 1 |
| Atrofia linfoide | 1 |
| Amiloidosis | 1 |
| Bazo atrófico | 1 |
| Quiste | 1 |
| Fibrosis | 1 |

Tabla No. 14.21 Hallazgos histopatológicos del grupo total de pacientes.

"Resulta asombroso lo poco que necesita leer un médico para ejercer la medicina, pero no asombra lo mal que puede hacerlo"

Sir. William Osler.

XV. DISCUSION

El Hospital 1º de Octubre es una institución paraestatal, la cual está calificada como de segundo nivel; quizá esta característica influya en la frecuencia de presentación de las indicaciones, ya que al revisar los resultados se encontró un predominio de la esplenectomía por trauma, esto ocurrió a pesar de que en la Ciudad de México las personas accidentadas son llevadas de primera instancia a los Hospitales de Trauma y que al Hospital llegan los que estaban menos graves y tuvieron tiempo para su arribo a este Hospital.

Como ya se vió la esplenectomía por alteraciones hematológicas y oncológicas aún sumándolas todas, su frecuencia queda muy por abajo. Hay varios factores que se conjuntan

para que ocurra esto; uno es de que este no es un Hospital de concentración, otro sería el que los servicios de Medicina Interna y Hematología hayan variado su conducta y crean que la esplenectomía no es una buena alternativa para el tratamiento de estos padecimientos.

Traetow y colaboradores reportan una revisión extensa de 2,417 pacientes, encontrando en el Departamento de Cirugía de la Universidad de Ohio que la indicación más frecuente fue el hiperesplenismo (415), accidental (30%), por trauma (10.5%), por linfoma de Hodkin (8%). (138). Danforth encontró que la principal indicación de esplenectomía es por alteraciones hematológicas en un 44%, accidental 19.9% y traumática en un 5.1% y por cirugía radical de cáncer en un 17.3%. (38).

Sgro, Besnati y colaboradores efectuaron un estudio comparativo de indicaciones médicas y quirúrgicas de esplenectomía, y encontraron un predominio de las indicaciones médicas sobre las accidentales y las traumáticas. (123).

Otro factor que puede influir sobre el predominio de las esplenectomías por trauma es el hecho de que ningún ciru-

jano haya invocado en forma convincente el decidirse por una alternativa a la esplenectomía.

No hubo diferencias significativas en la relación del sexo, esto es comprensible ya que el sexo va a estar determinado más por la indicación de la esplenectomía que por el procedimiento en sí, el único padecimiento que mostró predilección por un sexo fue la púrpura trombocitopénica idiopática con una relación de 3 a 1.

La distribución de las edades mostró una curva desviada - hacia la derecha con un mayor número de pacientes en la - segunda y la cuarta década de la vida, este hecho se hizo más notorio por los pacientes que sufrieron trauma, en - los pacientes del segundo grupo fue menos marcada la diferencia.

Al ver que ocupación tenían los pacientes se encontró que la mayoría eran productivos, este dato es significativo - ya que pone de relieve la incapacidad a que se ven sometidos estos pacientes, habría que considerar en un futuro - las pérdidas económicas que producen los padecimientos - que indican la esplenectomía y ver que es mejor si el detectar los padecimientos en su forma oportuna (que siem--

pre es aconsejable), o lo que sucede con gran frecuencia en nuestro medio que los padecimientos son tratados cuando ya presentan más complicaciones, lo que redundaría en mayores pérdidas tanto económicas como laborales. Estos datos son similares a los obtenidos por Danforth y Traetow. (38,138).

El aumento de la velocidad al conducir automóviles ha condicionado que la causa más frecuente de la esplenectomía por trauma sean los accidentes automovilísticos; en el Hospital se encontró que de un total de 10 pacientes, 4 sufrieron atropellamiento, este reporte pone de relieve la poca protección que hay a los peatones en esta Ciudad y más si se compara con la que existe en otras grandes ciudades del primer mundo, no puedo aseverar este hecho con certeza ya que habría que hacer estudios comparativos, cosa que no es posible de hacer con los medios que cuenta el Hospital.

Dickerman, Marquis y Rosoff encontraron que la frecuencia de ruptura esplénica tuvo igual que el trauma contuso y el penetrante, en el Hospital se encontró únicamente trauma contuso. (41, 83, 147).

La frecuencia de la presentación del estado de shock, así

como la irritación peritoneal, no discrepa de los hallazgos obtenidos anteriormente, hay que tener presente el concepto de que el bazo puede sangrar en forma profusa y no repercutir en la volemia ni ocasionar irritación peritoneal, por lo que se hace mandatorio efectuar un monitoreo estricto tanto de las constantes vitales como de la evolución de los signos del abdomen. (92).

Al registrar la frecuencia de otras lesiones concomitantes en los pacientes del grupo I, se encontró que cuatro pacientes tenían fracturas costales, estos resultados concuerdan con otras revisiones extensas, como los resultados que reporta Dickerman y Dunn. (41).

El tratamiento recibido con mayor frecuencia en los pacientes del grupo II fue la prednizona, este hecho no está en desacuerdo con otros estudios, ya que la razón de que este medicamento sea el mayor utilizado es que la mayoría de los pacientes con alteraciones hematológicas y oncológicas cursan con hiperesplenismo, además hay que tener en cuenta que este es el medicamento de elección para tratar la púrpura trombocitopénica idiopática.

El tiempo promedio de la duración de la intervención qui-

rúrgica fue de 3:27 hrs. aunque no hay otros estudios para comparar el hecho, se acepta un tiempo razonable de 2 a 3 horas; hay que tener presente que la rapidez va a depender de la seguridad que obtenga el paciente; otro hecho que hay que tener presente. El tiempo de duración antes citado puede ser más prolongado dependiendo de que se vaya a efectuar otro procedimiento más laborioso. El hecho de que a mayor duración de la intervención va a estar directamente proporcional asociado con una mayor frecuencia de complicaciones es indiscutible, aunque para muchos autores sea controversial. El mayor tiempo quirúrgico se encontró en dos pacientes, fue de 7 horas, los procedimientos efectuados fueron devascularización esofagogástrica y derivación esplenorrenal; hecho muy explicable ya que estos dos procedimientos son muy laboriosos.

La cantidad promedio de sangre transfundida en el transoperatorio fue de 488 cc., siendo mayor en los pacientes del grupo I, debido a que los pacientes estaban depletados antes de entrar al quirófano. No se presentaron mayores complicaciones en los pacientes que recibieron mayor cantidad de sangre, aunque hay que recalcar el hecho de que los pacientes que presentaron pulmón de choque habían recibido más de 1 000 cc. de sangre.

La frecuencia en la utilización de drenajes fue diferente en ambos grupos, ya que en todos los pacientes del grupo I se colocaron drenajes, lo cual no ocurrió en los pacientes del grupo II donde solamente a 4 pacientes se les colocaron drenajes. Esto puede ser explicado ya que a 13 de los pacientes del grupo I se les intervino de urgencia y el cirujano fue un residente de guardia, y al parecer a varios de ellos se les colocaron en forma innecesaria, en unas ocasiones por miedo y en otras por ignorancia. Hay que recalcar también el hecho de que ninguno de los drenajes fue del tipo cerrado ni estuvo colocado a succión, también cabe señalar que el retiro de drenajes fue en forma arbitraria con una variación de 4 a 8 días, por lo que se aprecia no hay una unificación de criterios en el servicio de Cirugía. La frecuencia de presentación del absceso subfrénico fue del 8%, se presentó en dos pacientes, uno del grupo I y otro del grupo II, a uno se le había colocado drenajes y al otro no, dado lo anterior, así como la escasa cantidad de pacientes revisados es aventurado sacar conclusiones en la correlación de ambos datos. O'Connors Hugh recomienda que los drenajes deben ser colocados cuando hay indicación y que ante la duda de dejarlos no debe abstenerse y efectuar una hemostasia cuidadosa, así como aspiración de líquido y detritus. (96).

El estudio comparativo de los exámenes de laboratorio reveló que en el grupo T se encontró en el preoperatorio una menor cantidad de hematócrito, lo cual se explica por la pérdida de sangre ya existente. En ambos grupos hubo una elevación en el postoperatorio del hematócrito, esto se debió a las transfusiones angüneas que al no haber destrucción de los eritrocitos. Estos resultados son similares a los obtenidos por Cabot. (20).

Cabot reporta leucocitosis en todos los pacientes que se les efectuó esplenectomía, en el estudio se observó leucocitosis en ambos grupos, aún en aquellos que habían tenido un hiperesplenismo severo. En el recuento diferencial se encontró neutrofilia con pocas bandas. (20).

La trombocitosis se presentó en 7 pacientes, dos tuvieron recuentos superiores a 750,000 y cinco superiores a 400,000, ninguno de los pacientes recibió tratamiento profiláctico con antiagregantes plaquetarios, tampoco se reportaron complicaciones tromboembólicas. La gran mayoría de los autores han encontrado que el riesgo de presentación de fenómenos tromboembólicos en este tipo de pacientes es de un 60% y recomiendan en forma profiláctica el uso de antiagregantes plaquetarios a razón de 1.3 grs/día y 100 mg/día de dipiridamol. (54, 138, 147).

Se efectuó punción abdominal a 11 de 12 pacientes que habían recibido traumatismo contuso de abdomen, de estos on ce solamente tres presentaban indicaciones precisas para efectuar punción abdominal ya que la mayoría de ellos pre sentaban datos hipovolemia, alteraciones en sus exámenes laboratoriales y signos de irritación peritoneal. Los re sultados son superiores a los reportados por Perry y Cols probablemente debido a la mayor utilización del lavado - peritoneal. (98).

El alto índice de complicaciones pulmonares estuvo acorde con las frecuencias reportadas por otras series.(38, 105) Lo cual puede estar condicionado por varios factores: el mejor monitoreo de los pacientes para evitar la presen-- cia de las complicaciones renales; el que se incluya en el estudio a pacientes ya mayores con neumatías severas; probablemente también el que no hay una buena cooperación por el servicio de Inhaloterapia.

El reconocimiento de que los drenajes colocados dan como resultado una mayor frecuencia de abscesos subfrénicos, - ha dado como resultado el efectuar una hemostasia más cuí dada, evitando así el dejar drenajes innecesarios, lo que parece resultar en una menor incidencia en los absce

sos subfrénicos. Los dos casos citados en el estudio dan en proporción resultados similares a los reportados por la literatura mundial (138).

La proporción de complicaciones tanto de aparato respiratorio, como del urinario, además del absceso subfrénico, van acordes con los resultados reportados por Danforth y otros autores.(20, 38).

Rogers y Cols en un estudio comparativo de los días de estancia intrahospitalaria de pacientes con Nissen además de los pacientes con Nissen y Esplenectomía encontraron una diferencia de 4 a 5 días lo que estuvo condicionado más por la presencia de complicaciones que por el procedimiento en sí, en el estudio se obtuvo un promedio de 12 días menor al reportado por Rogers (promedio 15 días). Otras series reportan resultados similares.

Aún en el estudio se observó una tendencia a alargar el período de hospitalización, sin encontrar una razón que lo justificara, ya que en varios pacientes no se reportan complicaciones y los pacientes estuvieron más de 9 días internados.

De los 25 casos revisados no se encontró ningún caso de -

sepsis postesplenectomía. El mayor seguimiento fue de 13.5 meses. Ningún médico recomendó a sus pacientes de esta eventualidad. Varios autores recomiendan a los pacientes el buscar ayuda médica en caso de que los pacientes presenten un cuadro gripal incipiente, también-mencionan que es más frecuente en la esplenectomía que se efectúa a pacientes con alteraciones hematológicas. (14, 40, 69, 100 102) Albrechtsen y colaboradores encontraron una frecuencia de 3.5% (40) Standage y otros autores reportan una frecuencia más elevada hasta de un 14.9%. (40).

La revisión de los resultados de los cultivos reveló únicamente gramnegativos con un predominio de E. coli. En las grandes series se reportan resultados similares en el postoperatorio inmediato y posteriormente refiere microorganismos encapsulados grampositivos. (50, 58, 76, 145).

Los resultados de los hallazgos histopatológicos de los bazo resecados no revelaron datos significativos, en uno de los casos de ruptura traumática se encontró como hallazgo fortuito de un quiste esplénico, sin precisar el patólogo de que tipo se trataba. En los dos casos de esplenectomía accidental se encontró que no había ninguna alteración intrínseca del bazo y que todo se debió a defectos de la

técnica. Los resultados obtenidos concuerdan con lo reportado por otros estudios. (38).

"No es acaso una realidad que un médico no lo es realmente hasta que conoce humildemente que no sabe nada?"

Mika Waltaria

CONCLUSIONES

El trabajo que aquí concluye intitulado Esplenectomía: Indicaciones y complicaciones. Actualización bibliográfica y revisión de 25 casos, pretende darle al lector una visión de conjunto de lo que son las indicaciones de Esplenectomía y sus complicaciones.

El análisis de los primeros capítulos que refuerzan al trabajo de investigación puede parecer muy extenso pero dado el tema que desarrollé lo consideré necesario para poder obtener mejores resultados.

Las conclusiones más importantes que se derivan del presente estudio son:

* Pensar dos veces antes de efectuar la esplenectomía, te-

ner buena comunicación con los servicios de Medicina Interna, hematología y oncología; este procedimiento el cual la mayoría de los cirujanos tenemos catalogados como inocuo, puede ser de fatales consecuencias.

- * En el caso de la esplenectomía por trauma, conocer las alternativas que existen y escoger la que es más segura para el paciente, indudablemente hay que ser más conservador con los pacientes del grupo pediátrico. Esto no quiere decir que hay que sacrificar la seguridad del paciente con el fin de preservar el bazo.

- * Los exámenes de laboratorio en el preoperatorio deben estar lo más completos posible, no hay que escatimar esfuerzos en el mejor estudio de los pacientes.

- * La controversia que existe acerca de la colocación de -drenajes no debe existir, en caso de que exista duda colocarlos, pero hay que estandarizar el tiempo que se deban dejar, 6 a 7 días parece un tiempo razonable.

- * Vigilancia estrecha del postoperatorio para detectar las complicaciones en su fase temprana y darles su tratamiento oportuno, conociendo cuales son las complicaciones más frecuentes.

- * No hay que olvidar que a todos los pacientes de esplenectomía se les debe monitorizar en el postoperatorio con exámenes de laboratorio (biometría hemática con recuento leucocitario y recuento plaquetario), ya que no hay ninguna disculpa para tener omisiones de esta naturaleza.
- * En los casos de trombocitosis superior a 1,000,000 dar tratamiento profiláctico con antiagregantes plaquetarios, en pacientes de alto riesgo y con recuentos superiores a 400,000 dar igual tratamiento.
- * La estancia intrahospitalaria no debe ser alargada por precaución, sino por una causa plenamente justificada (complicaciones).
- * Los pacientes a los que se les ha efectuado esplenectomía no deben ser abandonados por el cirujano tratante, deben ser vistos por períodos mayores de cinco años, los pacientes deben ser advertidos de la posibilidad de presentar sepsis postesplenectomía y el buscar ayuda médica oportunamente.

Los resultados obtenidos en el estudio no son inferiores a los reportados por la literatura mundial, esto no quiere -

decir que podamos hechar las campanas al vuelo, sino que hay que tratar de mejorarlos cada día y de estar al tanto de las actualidades que día con día están surgiendo.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Ackergren, J., Bjorkholm.: Postsplenectomy septicemia in Hodgkin's disease and others disorders. Acta Chir. Scand., 146:569-75, 1980.
- 2) Ahlby, L., Domell, L.: Splenectomy after blunt abdominal trauma. A retrospective study of 413 children. Acta - Chir. Scand., 147:131-5, 1981.
- 3) Ahmad, W., and Polk, H.: Blunt abdominal trauma, a -- prospective study with selected peritoneal lavage. - Arch. Surg., 111:489, 1976.
- 4) Albrechtsen, P., Ly, B.: Complications after therapeutic splenectomy for hematologic disease in adults. Acta Chir Scand., 46: 577-81, 1980.
- 5) Alestig, K., Norrby, R.: Fatal pneumococcal septicemia in a young asplenic man. Acta Chir. Scand., 145:273-5, 1979.
- 6) Amsbaugh, D.F., Prescott, B., and Baker, P.J.: Effects of splenectomy on the expression of regulatory T cell activity. J. Immunol., 121:1438-1485, 1978.
- 7) Appelbaum, D.C., Shaick, B., Widome, M., et al.: Fatal pneumococcal bacteriemia in a vaccinated splenectomized child. N. Eng. J. Med., 300:203-4, 1979.
- 8) Aufses, P. H., Jr, Salky, B.M.: The surgical management of Gaucher disease. Proc. Clin. Bil. Res., 95:603-16, 1982.
- 9) Awe, W., and Polk, H.: Selective angiography in splenic trauma. Am. J. Surg., 126:171, 1973.
- 10) Beda, J. L.: Kala-azar of longstanding evolution in an asplenic patient. (letter). Trans, Roy. Soc. Trop. Med. Hyg., 73:347-8, 1979.

- 11) Bengmark, S., Borjesson, B., Joelsson, B., and Lunderquist, A., Sigstedt, B.: Subcutaneous transposition of the spleen: a method for the treatment of complications in portal hypertension, *Ann. Surg.*, 189:75-83, 1979.
- 12) Benner, R., and VanOudenaren, A.: Antibody formation in mouse marrow following cell response to sheep red blood cells. *Cell Immunol.*, 121:438, 1978.
- 13) Best, Darling: *Med. Clin. N. Am.*, 46:19, 1962.
- 14) Botsford, T.W., Wilson, R.E.: *The tools in acute abdomen.* W. B. Saunders Co. 2nd edition. 91, 1977.
- 15) Bourgault, A.M., VanScoy, R.E., Wilkowske, C; J., et al.: Severe infection due to streptococcus pneumoniae in asplenic renal trasplant patients. *Mayo Clin. Proc.*, 54:125-6, 1979.
- 16) Brestfeld, V.: Cysts and tumors of the spleen. Maingot R.: *ABDOMINAL OPERATIONS.* Vol. one, 7th edition, 748, 1980.
- 17) Buchanan, J.G., and Degruchy, G.C.: Splenectomy in chronic lymphocytic leukemia and lymphosarcoma. *Med. J. Aust.*, 2:6, 1967.
- 18) Buntoin, W.L., Lynn, H.B.: Splenorrhaphy: changing concepts for the traumatized spleen. *Surgery*, 86:748-60, 1979.
- 19) Burke, et al.: *Cancer*, 33:1399, 1974. No. anterior 30.
- 20) Cabot, E.B., Brennan, M.F., Resenthal, D.S. Wilson, R. E.: Splenectomy in myeloid metaplasia. *Ann Surg.*, 187: 24, 1978.

- 21) Carbone, P.P., Kaplan, H.S., Musshoff, K., et al.: Cancer Res., 31:1890, 1971.
- 22) Cerise, D.J., Pierce, W.A., and Diamond, D.L.: Abdominal drains: Their role as a source of infection - - following splenectomy. Ann. Surg., 171:764, 1970.
- 23) Chabner, B.A., Johnson, R.E., Young, R.C., et al.: - Sequential nonsurgical and surgical staging of - - non-Hodkin's lymphoma. Ann. Intern. Med. 85:1499-54, 1976.
- 24) Chilcote, R.R., Bachner, R.L., and Hammond, D.: - - Septicemia and meningitis in children splenectomized - - for Hodgkin's disease. N. Engl. J. Med., 295:798-800, 1971.
- 25) Claret, L., Morales, L., and Montaner, A.: Immunological studies in the postsplenectomy syndrome. J. Pediatr. Surg., 10:56-64, 1975.
- 26) Cohn, L.H.: Local infections after splenectomy - - Relationship of drainage. Arch. Surg., 90:230, 1965.
- 27) Collier, R.L., and Brusck, B.E.: Hematologic disorder in Felty's syndrome: Prolonged benefits of splenectomy Am. J. Surg., 112:869, 1966.
- 28) Constantoulakis, M., Economopoulos, P., and Constantopoulos, A.: Infections after splenectomy. Ann. Intern. Med., 78:780-1, 1979.
- 29) Coon, W.W., Liepman, M.K.: Splenectomy for agnogenic myeloid metaplasia. Surg. Gynecol. Obstet., 154:561-3, 1982.
- 30) Cooney, D.R.: Splenic and hepatic trauma in children. Surg. Clin. N. Am., 61:1165-80, 1981.

- 31) Cooney, D.R., Dearth, J.C., Swanson, S.E., et al.: - Relative merits of partial splenectomy, splenic - reimplantation and immunization in preventing postsplenectomy infection. *Surgery*, 86, 561-569, 1979.
- 32) Cooney, D.R., Swanson, S.E., Dearth, J.C., et al.: -- Heterotopic splenic autotrasplantation in prevention - of overwhelming postsplenectomy infection. *J. Pediatr. Surg.*, 14:336-342, 1979.
- 33) Cope, Z.: Principios del diagnóstico en las enfermedades agudas del abdomen. Diagnóstico precoz del abdomen agudo. Ed. Marin, 6a. edición, 23, 1973.
- 34) Cormia, F.E., Jr., and Campos, C.T.: Infections after splenectomy. *Ann. Intern. Med.*, 78:150-1, 1973.
- 35) Crosby.: *N. Engl. J. Med.*, 286:1252, 1972.
- 36) Dacie, J.V., Brain, M.C., Harrison, C.V., et al: - - Nontropical idiopathic splenomegaly (primary hypersplenism). Review of 10 cases and their relationship to - malignant lymphomas. *Br. J. Haematol.*, 17:317, 1969.
- 37) Dameshek, H.L.: Hematologic indications of splenectomy Maingot R.: Abdominal operations. Vol. one., 7th ed., 1980.
- 38) Danforth, D.N., Jr., Thorbjornarson, B.: Incidental - splenectomy: A review of the literature and the New - York Hospital experience. *Ann. Surg.*, 181:124, 1976.
- 39) Dearth, J.C., Gilchirst, G.S., Telander, R.L., et al.: Coincidental viral infection in the pathogenesis of - overwhelming postsplenectomy infection. *Pediatr. Res.*, 12:490, 1968. Abstract no. 762.
- 40) Dickerman, J.D.: Traumatic asplenic in adults. *Arch. - Surg.*, 116:361-3, 1981.

- 41) Dickerman, R.M., Dunn, E.L.: Splenic, pancreatic and - hepatic injury. Surg. Clin. North Am., 61:3, 1981.
- 42) Diggs, et al.: Blood, 9:1172, 1954.
- 43) Dixon, F.A., Miller, F., McCloskey, D., Siddoway, J.: Anatomy and techniques in segmental splenectomy. - - Surgery, Gynecol. Obst., 150:516, 1980.
- 44) Donaldson, S.S.: Characterization of postsplenectomy bacteremia among patients with and without lymphoma. New Engl. J. Med., 287:69-71, 1972.
- 45) Donaldson, S.S., Slatstein, E., and Vesti, K.L.: - - Bacteria infections in pediatric Hodgkin's disease: - - Relationship to radiotherapy, chemotherapy and splenecomy. Cancer, 41:1949-1959, 1978.
- 46) Dunphy, J.E., Way, L. W.: Diagnóstico y tratamiento - quirúrgico. Ed. El Manual Moderno. 2a. edición, 652, 1979.
- 47) Economidou, J.: Problems related to treatment of beta-thalassemia major. Pediatrician, 11: 157-77, 1982.
- 48) Edditorial Comment: World. Med., 3:40, 1968.
- 49) Edwards, L.D., and Digiola, R.: Infections in splenecomized patients. A study of 131 patients. Scand. J. Infect. Dis., 8:225-61, 1976.
- 50) Eichner, E.R.: Splenic function, too much and too little. Am. J. Med., 66:311-20, 1979.
- 51) Engelhard, D., Cividalli, G., and Rachmidewitz, E.A.: Splenectomy in homozygous beta thalassenia. A retros-opective study of 30 patients. Br. J. Haematol., 31:391, 1975.

- 52) Eraklis, A.J., and Filler, R.M.: Splenectomy in childhood: A review of 1413 cases. *J. Pediatr. Surg.*, 7:382, 1972.
- 53) Erickson, W.D., Burgert E.D., and Lynn, H.B.: The - hazards of infection following splenectomy in children. *Am. J. Dis. Child.*, 116:1-12, 1968.
- 54) Fabre, P.J., Metz, E.N., Nick W.V., et al.: A quarter century with splenectomy. *Arch. Surg.*, 108:569-575, - 1974.
- 55) Fleming, C.R., Dickson, E.R. and Harrison, E.G.: Splenosis: Autotrasplantation of splenic tissue. *Am. J. - Med.* 61:414, 1976.
- 56) Giebink, G.S., Schiffman, G., Krivit, W., et al.: - Vaccine-type pneumococcal pneumonia. Occurrence after vaccination in an asplenic patient. *J.A.M.A.*, 741: - 2736-7, 1979.
- 57) Graham, P.G.: The role of splenectomy. *Acta Trop.(base1)*, 27:1-14, 1970.
- 58) Goldthorn, J.F., Schwartz, A.P.: The effect of age and postsplenectomy interval on the susceptibility of the asplenic adult rat to pneumococcal challenge. *J. Surg. Oncol.*, 11: 53-7, 1979.
- 59) Gordon, D.H., Schaffner, D., Bennet, J.M., and schwartz, S.I.: Postsplenectomy thrombocytosis: its association - with mesenteric, portal, and/or renal thrombosis in - patients with myeloproliferative disorders. *Arch. Surg.*, 113:713, 1978.
- 60) Green, D.M., Slutzman, L., Blumenson, L.E. Brecher, M.L., Thomas, P.R., Allen, J.E., Jewett, T.C., Freeman, A.I.: The incidence of postsplenectomy sepsis and herpes - - zoster in children and adolescent with Hodkin's disease. *Med. Pediatr. Oncol.*, 7:285-97, 1979.

- 61) Grosfeld, J.L., and Ranóchak, J.F.: Are hemisplenectomy and/or splenic repair feasible? *J. Pediatr. Surg.*, - 11:419-424, 1976.
- 62) Haim, S., and Segal, B.: Chronic pyoderma in a splenectomized patient. *Dermatologia*, 151:251-5, 1979.
- 63) Hall, A. Inguagiote, G.J., and Pork, C.: *Serratia marcescens* septicemia complicating splenectomy in a child. *Va. Med. Mon.*, 98; 605-8, 1971.
- 64) Ham, A. W.: Tejidos hematopoyéticos. *TRATADO DE HISTOLOGIA*. Ed. Interamericana, 6a. ed., 329, 1970.
- 65) Hamilton W.J.: *Embriología Humana*. Ed. Intermédica, 116, 1968.
- 66) Harrison, B.F., Glanges, E., and Sparkman, R. S.: Gastric fistula following splenectomy: its cause and prevention. *Ann. Surg.*, 185:210, 1977.
- 67) Harrison, T.E.: *Principles of International Medicine. Diseases of the spleen and reticuloendothelial system*. McGraw-Hill book company. 8th edition, 1728, 1977.
- 68) Haque, V.I., Min, K.U., From, P., Song, J., Postsplenectomy pneumococemia in adults. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 104:258-60, 1980.
- 69) Hirsch, J., and Dacie, J.V.: Persistent postsplenectomy thrombocytosis and thromboembolism: A consequence of continuing anemia. *Br. J. Haematol.*, 12:45, 1966.
- 70) Horaa, M., and Colebatch, J.H.: Relation between splenectomy and subsequent infection. *Arch. Dis. Child.*, 37:298, 1962.
- 71) Hutson, D.G., Zeppa, R., Levi, J.U., Schiff, E.R., Livingstone, A.S., Fink, P.: The effect of the distal splenoarenal shunt on hypersplenism. *Ann. Surg.*, - 185:605, 1977.

- 72) Kennedy, C.C.: Splenectomy and susceptibility to malaria and babesia infections. *Birt. Med. J.*, 2:88, 1975.
- 73) Keramida, D.C.: The ligation of the splenic artery in the treatment of traumatic rupture of the spleen. - *Surgery*, 85:530, 1979.
- 74) Klaus, P., Eckert, P., and Kern, E.: Early and late - postoperative complications, *Am. J. Surg.*, 138:296-300, 1979.
- 75) King, D.R., Lobe, T.E., Haase, G.M.: Selective management of injured spleen. *Surgery*, 90:677, 1981.
- 76) Krivit, W.: Overwhelming postsplenectomy infection. *Am. J. Hematol.*, 2:193-201, 1977.
- 77) Lamura, J., Chung-Fat, S.P., San Filippo, J. A.: - - Splenorraphy for the treatment of splenic rupture in - infants and children. *Surgery*, 81:198, 1977.
- 78) Lanzkowsky, P., Shend, A., Karazalsin, G., et al.: - Staging laparotomy and splenectomy: Treatment and complications of Hodgkin's disease in children. *Am. J. Hematol.*, 1:393, 1976.
- 79) Lutzker, L., Konigsberg, M., and Freeman, L.: Role of radionuclide imaging in spleen trauma. *Radiology*, 110: 419, 1974.
- 80) Maingot, R.: Splenectomy: Indications and technique. - *ABDOMINAL OPERATIONS*. Vol. one, 679, Appleton Century Crofts, 1980.
- 81) Maingot, R.: Splenic diseases of surgical importance. *ABDOMINAL OPERATIONS*. Vol. one. 7th edition, 739, 1980.
- 82) Marquis, J.R., Sou S., and Verasestaku, L.: Rupture - of the spleen in the newborn infant. *Radiology*, 119:177, 1976.

- 83) Marquis, J.R., Sun, S., and Versestaku.: Rupture of -
the spleen in a newborn infant. Radiology, 119:177,
1976.
- 84) Meecker, W.R., Jr., de Perio, J.M., Grace, J.T., Jr.,
et al.: The role of splenectomy in malignant lymphoma
and leukemia. Surg. Clin. N. Am., 47:11-63, 1967.
- 85) Meyer, A.A., and Cross, R.A.: Abdominal trauma. Surg.
Clin. N. Am., 62, 105-9, 1982.
- 86) Miller, D.R., Weed, R.L., Stamatoyannopoulos, G., et -
al.: Hemoglobin Köln disease occurring as a freshjmu
tation: Erythrocyte metabolism and survival. Blood,
38:715, 1971.
- 87) Mitchell, R.I., and Peters, M.V.: Lymph node biopsy -
during laparotomy for the staging of Hodgkin's disease.
Ann. Surg., 178:698-702, 1973.
- 88) Monfardini, S., Bajetta, E., Arnold, G., et al.: - -
Herpes-zoster-varicella infections in malignant lympho
mas. Influence of splenectomy and intensive treatment.
Eur. J. Cancer, 11:51-7, 1975.
- 89) Morris, P.W., Patton, T.B., Balent, J.A., et al.: Portal
hypertension. Congestive splenomegaly and portocaval -
shunt. Gastroenterology, 42:555, 1962.
- 90) Mowah, C., and McFadzean, A.J.S.: Postsplenectomy fever.
Trans. Roy. Soc. TrP. Med. Hyg., 68:437-446, 1974.
- 91) Najean, J., Cacchione, R., Dresch, C., et al.: Methods
of evaluating the sequestration site of red cells labe
lled with 51 Cr.: A review of 96 cases. Br. J. Haematol.
29:495, 1975.

- 92) Nance, F.C., Wennar, M., Johnson, L., et al.: Surgical judgement in the management of penetrating wounds of the abdomen. *Am. J. Surg.*, 125:64, 1973.
- 93) Naylor, R., Coln, D., and Shires, G. T.: Morbidity and mortality from injuries to the spleen. *J. Trauma*, - - 14:773, 1974.
- 94) Neilan, B.A.: Late sequelae of splenectomy for trauma. *Postgrad. Med.*, 68:207-10, 1980.
- 95) Nordy, A., and Neset G.: Splenectomy in hematologic - diseases. *Acta Med. Scand.*, 183:117, 1965.
- 96) O'Connor, T.W., and Hugh, T.B.: Abdominal drainage: A clinical review. *Aust. Nz. J. Surg.*, 49:253-60, 1979.
- 97) Olsen, W.R., and Beaudoin, D.E.: Wound drainage after splenectomy. 117:615-20, 1969.
- 98) Perry, J.F., Strate, R.G.: Lavado peritoneal diagnóstico. Najarian, JS, Delaney, JP.: *Cirugía del tracto gastrointestinal*, Ed. Científico-médica, 565, 1978.
- 99) Patel, J., William, J.S., Shmigel, B., and Hinshaw, - J.R.: Preservation of splenic function by autotransplantation of traumatized spleen in man. *Surgery*, 90: 683, 1981.
- 100) Reay, D.T., Nakonechny, D.: Sudden death and sepsis - after splenectomy. *J. Forensic, Sci.*, 24:757-61, 1979.
- 101) Reynolds, P.M., Jackson, J.M., Brine, J.A.S., et al.: Thrombotic thrombocytopenic purpura. Remission following splenectomy. Report of a case and review of the literature. *Am. J. Med.* 61:439, 1976.

- 102) Rice, H.M., James, P.D.: Ectopic splenic tissue failed to prevent fatal pneumococcal septicaemia after splenectomy for trauma. *Lancet*, 15;1:565-6, 1980.
- 103) Roberts, G.T.: Postsplenectomy sepsis due to influenzal viremia and pneumococemia. *Can. Med. Assoc. J.*, 115: 435-7, 1976.
- 104) Rodkey, G.V., Welck, C.E.: Spontaneous and traumatic - - rupture of the spleen. Maingot, R.: *ABDOMINAL OPERATIONS*. Vol. one, Appleton Century Crofts. 7th edition. 759, - 1980.
- 105) Rogers, D.M., Herrington, J.L., Jr., Morton, Ch.: Incidental splenectomy associated with Nissen fundoplication. *Ann. Surg.*, 191:153, 1980.
- 106) Rojas, W.: Sistema reticuloendotelial. *INMUNOLOGIA*. Ed. Colina. 4a. edición. Pag. 60, 1978.
- 107) Rossof, L., Cohen, J.L., Tolfer, N., et al.: Injuries to the spleen. *Sur. Clin. N. Am.* 52:667, 1972.
- 108) Rousselot.: *Surg. Clin. N. Am.*, 33:493, 1953.
- 109) Rowley, P.T., and Jacobs, M.: Hypersplenic thrombocytopenia in sickle cell-beta thalassemia. *Am. J. Med. Sci.*, 264:489, 1972.
- 110) Rutkow, I.M.: Twenty years of splenectomy for hereditary spherocytosis. *Arch. Surg.*, 116:306-8, 1981.
- 111) Sabistone, D.C.: *Tratado de Patología quirúrgica*. Ed. Interamericana. 6a. edición, 2:1074, 1974.
- 112) Salky, B., Kreef, I., Gelernt, L., Bauer, J., Aufres, A. H., Jr.: Splenectomy for Gaucher's disease. *Ann. Surg.*, 190:592, 1979.

- 113) Schimpff, S.G., O'Connell, M.J., Greene, W.H., et al.: Infections in 92 splenectomized patients with Hodgkin's disease. A clinical review. Am. J. Med., 59:697-701, 1975.
- 114) Schulak, J.A., Hill, J.L., Richard, C.R., et al.: Infections and functional consequences of splenectomy in adult renal transplant recipients. J. Surg. Res., 25: 404-408, 1978.
- 115) Schwartz, A.D., Dadash-Zedek, M., Goldstein, R., et al.: Antibody response to intravenous immunization following splenic autotransplantation in Sprague-Dawley rats. Blood. 49:779-783, 1977.
- 116) Schwartz, A.D., Golthorn, J.F., Winkelstein, J.A., et al.: Lack of protective effect of autotransplanted splenic tissue to pneumococcal challenge. Blood, 51:475, 1978.
- 117) Schwartz, S.I.; Myeloproliferative disorders. Ann Surg. 182:464, 1975.
- 118) Schwartz, S.I., et al.: Splenectomy for hematologic diseases. Surg. Clin. N. Am., 61:117, 1981.
- 119) Schwartz, S.I.: Principles of surgery. Spleen. McGraw-Hill book company. 2nd edition, 1281, 1974.
- 120) Schwartz, S.I., Adams, J.T., and Bauman, A.W.: Splenectomy for hematologic disorders. Curr. Probl. Surg. 1:57, - 1971.
- 121) Schwartz, S.I., Bernard, R.P., Adams, J.T. et al.: Splenectomy for hematologic disorders. Arch. Surg., 101:338, 1970.
- 122) Schwartz, S.I., Hoeppe, I.M., Brine, J.A.S., et al.: Splenectomy for thrombocytopenia. Surgery, 88:497-506, 1980.

- 123) Sgro, M., Besnati, M., Massaza, C.: Splenectomy Medical and surgical indications (Observations in 95 cases). Mi nerva Chir., 34:749-58, 1979.
- 124) Sharp, E.H.: Definition of surgical emergencies. Handbook of general surgical emergencies. Ed. El manual moderno, 9, 1977.
- 125) Sherman, N.J., Asch, M.J.: Traumatic splenic injury. - Splenectomy vs repair. Am. Surg., 45:631-5, 1979.
- 126) Sherman, R.: Perspectives in management of trauma to the spleen, 1979. Presidential Address, American Association for the surgery of trauma. J. Trauma, 20:1-13, 1980.
- 127) Sherman, R.: Rationale for and methods of splenic preservation following trauma. Surg. Clin. N. Am., 61:1, 127-134 1981.
- 128) Shulkind, M.L., Ellis, E.F., and Smith, R. T.: Effect of antibody by the spleen and liver. Pediatr. Res., 1:178-184, 1967.
- 129) Shute, P.G.: Splenectomy and susceptibility to Malaria and Babesia infection. Birt. J. Med., 5:516, 1978.
- 130) Singer, D.B.: Postsplenectomy sepsis. In Rosenberg, H.S. and Bolander, R.P. (eds). Perspectives in Pediatric - Pathology, Chicago, Year Book Medical Publisher, Inc. 1973, 285-305.
- 131) Skamene, E. Chayasirisobhon, W., and Knoshaun, P.A.L.: - Enhanced resistance of Listeria monocytogens in splenectomized mice. Immunology, 33:851-858, 1977.
- 132) Slater, H.: Complications of splenectomy. Am. Surg. 39: 221-3, 1973.

- 133) Solheim, K.: Nonoperative management of splenic rupture. *Acta Chir. Scand.*, 145:55-58, 1979.
- 134) Solheim, K., and Nerdrum, A.J.: Radionuclide imaging of splenic laceration and trauma. *Clin. Nucl. Med.*, 12:528, 1979.
- 135) Standage, B.A., Goss, J.C.: Outcome and sepsis after - splenectomy in adults. *Am. J. Surg.* 143:545-8, 1982.
- 136) Testut, L. Latarjet, A.: *Tratado de Anatomía humana. Tomo IV.* Salvat Editores, 711-737, 1975.
- 137) Thal, E.R., and Shires, G.T.: Peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. *Am. J. Surg.*, 125:64, 1973.
- 138) Treatow, W.D., Fabri, P.J., Carey, L.C.: Changing indications for splenectomy. *Arch. Surg.*, 115:447, 1980.
- 139) Trassoli, Weiss.: *Blood*, 42:267, 1973.
- 140) Trunkey, D.D.: Massive abdominal injury. Hardy, J.D.: *Critical surgical illness.* W.B. Saunders Co. 2nd. edition, - 162, 1980.
- 141) Van Wyck, D.B., Witte, M.H., Witte, C.L. et al.: Hummoral immunity in experimental hyposplenism. *Surgery*, 84:134-139, 1978.
- 142) Vincent, DeGruchy.: *Br. J. Haematol.*, 13:977, 1967.
- 143) Wagener, D.J.: The influence of splenectomy on some - parameters of hummoral immunity in patients with Hodgkin's disease. *Neth. J. Med.* 22:72-76, 1979.
- 144) Walker, et al.: *Br. J. Surg.* 40:392, 1953.
- 145) Ward, R.W.: Host defense against streptococcus pneumoniae. The role of the spleen. *Rev. Infect. Dis.*, 3:299-309, 1981.
- 146) Webb, A.K., Mitchell, D.N., Bradstreet, C. M. and Salsbury, A.J.: Splenomegaly and splenectomy in sarcoidosis. *J. Clin. Pathol.*, 32:1050-3, 1979.

- 147) Weiss, H.J.: Antiplatelet therapy. N. Eng. J. Med., -
298:1344-1347, 1403-1406, 1978.
- 148) Williams, J.S., Jayant, M.P., Hinshaw, R.: Omental pouch
technique for reimplantation of the spleen. Sur. Gynecol.
Obstet., 155:730, 1982.
- 149) Wyler, D.J., Miller, L.H., and Schmidt, L.H., et al.: -
Spleen function in quartan malaria due to Plasmodium -
inui. Evidence for both protective and suppressive roles
in host defense. J. Infect. Disc., 135:86, 1977.

COMENTARIO

La revisión de los cinco casos del grupo pediátrico de esta serie no tiene un valor estadístico, sin embargo son coincidentes con los resultados obtenidos en otros hospitales, es importante hacer notar que no se reportaron casos de esplenosis siderante.

En cuanto al grupo de trauma creo que es imperativo tratar de preservar el bazo en pacientes menores de 4 años. Pero no debe sacrificarse la seguridad del paciente por tratar de evitar una complicación a posteriori; el tratamiento conservador tiene su indicación máxima cuando las laceraciones son mínimas y sea factible efectuar una esplenorrafia sin dejar una fuente de hemorragia aunque esta sea de escasa cantidad ya que esto aumenta la frecuen-

cia en la presentación de absceso subfrénico.

Los criterios que se tienen en los pacientes que presentan alteraciones hematológicas y oncológicas tienen poca controversia. Quiero hacer notar que los lactantes que presentan anemias hemolíticas hay que tratar de esperar a que sea mayor de 6 años para reseca el bazo. En los casos de linfoma de Hodgkin hay que tomar en cuenta varios factores la edad del paciente el estadio del padecimiento y en los casos en que el paciente sea menor de 6 años es más aconsejable preservar el bazo y tratar únicamente con radioterapia y quimioterapia. Los pacientes que presentan púrpura trombocitopénica deben de ser tratados por un período de tiempo razonable con esteroides, transfusiones y es importante además la búsqueda de un factor condicionante, una vez encontrado evitar la esplenectomía, si se confirma que es de etiología idiopática y el paciente no responde al tratamiento con esteroides se deberá de efectuar exéresis del bazo.

Definitivamente es importante hacer notar la diferencia que existe en el manejo de las lesiones esplénicas en el grupo pediátrico al que se realiza en los pacientes adultos. Como ya se mencionó cuando presentan alteraciones

hematológicas y oncológicas la diferencia que existe no es grande y ésta ya fue mencionada.

Los casos que yo he tratado en el hospital han sido 7, de éstos a 4 se les han tratado por trauma esplénico y al -- resto por alteraciones hematológicas. No se ha presentado ningún caso de sepsis postesplenetomía, pero estamos en espera de que con el tiempo detectemos esta eventualidad.

Dr. Octavio Sánchez López.

Cirujano Pediatra.

Hospital General

10. de Octubre.

INDICE DE GRAFICAS Y TABLAS

| | Pág. |
|-------------------|------|
| Tabla No. 1.1 | 4 |
| Tabla No. 10.1 | 62 |
| Tabla No. 14.1 | 85 |
| Tabla No. 14.2 | 86 |
| Gráfica No. 14.3 | 87 |
| Gráfica No. 14.4 | 88 |
| Tabla No. 14.5 | 89 |
| Tabla No. 14.6 | 90 |
| Gráfica No. 14.7 | 91 |
| Tabla No. 14.8 | 92 |
| Tabla No. 14.9 | 93 |
| Tabla No. 14.10 | 93 |
| Tabla No. 14.11 | 94 |
| Tabla No. 14.12 | 96 |
| Gráfica No. 14.13 | 99 |
| Gráfica No. 14.14 | 99 |
| Gráfica No. 14.15 | 100 |
| Gráfica No. 14.16 | 100 |
| Tabla No. 14.17 | 98 |
| Tabla No. 14.18 | 101 |
| Tabla No. 14.19 | 102 |
| Tabla No. 14.20 | 104 |
| Tabla No. 14.21 | 105 |

INDICE

| | Pag. |
|---|------|
| Agradecimientos..... | vi |
| Prólogo..... | vii |
| Prefacio..... | viii |
| Introducción..... | x |
| CAPITULO I. | |
| HISTORIA | |
| Siglo XVI..... | 2 |
| Siglo XVII..... | 2 |
| Siglo XVIII..... | 3 |
| Siglo XIX..... | 3 |
| CAPITULO II. | |
| ANATOMIA | |
| Topografía..... | 7 |
| Bazos accesorios..... | 7 |
| Ligamentos..... | 9 |
| Irrigación arterial..... | 9 |
| Drenaje venoso..... | 10 |
| Linfáticos..... | 10 |
| CAPITULO III. | |
| ESTRUCTURA..... | 11 |
| CAPITULO IV. | |
| EMBRIOLOGIA..... | 13 |
| CAPITULO V. | |
| FISIOLOGIA..... | 15 |
| Aspectos inmunológicos..... | 17 |
| Otras funciones..... | 23 |
| CAPITULO VI. | |
| MODALIDADES DIAGNOSTICAS EN LOS TRASTORNOS ESPLE- | |
| NICOS..... | 25 |
| Cuadro clínico del paciente..... | 25 |
| Exploración física del paciente..... | 25 |
| Exámenes de sangre periférica..... | 26 |
| Frotis de Médula Osea..... | 26 |
| Radiología..... | 27 |
| Función esplénica..... | 27 |
| Angiografía portal..... | 28 |
| Examen endoscópico..... | 28 |
| Biopsia hepática..... | 28 |
| Biopsia de ganglio..... | 29 |
| Pruebas de función hepática..... | 29 |
| Estudios inmunológicos..... | 29 |
| Arteriografía..... | 29 |
| Punción abdominal..... | 30 |

| | Pág. |
|---|------|
| CAPITULO VII. | |
| INDICACIONES DE ESPLENECTOMIA | |
| Laceraciones del bazo..... | 31 |
| Ptosis del bazo..... | 32 |
| Enfermedades locales..... | 32 |
| Esplenectomía coadyuvante a otros procedimientos..... | 33 |
| Esplenectomía por alteraciones hematológicas y oncológicas..... | 33 |
| Esplenectomías debatibles..... | 34 |
| CAPITULO VIII. | |
| ESPLENECTOMIA POR RUPTURA ESPLENICA TRAUMATICA... | |
| Diagnóstico..... | 37 |
| Técnica operatoria..... | 40 |
| CAPITULO IX. | |
| ALTERNATIVAS A LA ESPLENECTOMIA EN TRAUMA ESPLENICO..... | |
| Manejo no quirúrgico de la ruptura esplénica.. | 45 |
| Esplenorrafia..... | 46 |
| Ligadura de la arteria esplénica..... | 46 |
| Autotransplante esplénico..... | 47 |
| Esplenectomía parcial o segmentaria..... | 47 |
| CAPITULO X. | |
| ESPLENECTOMIA POR PADECIMIENTOS HEMATOLOGICOS Y ONCOLOGICOS..... | |
| Esferocitosis hereditaria..... | 49 |
| Deficiencia enzimática de los eritrocitos..... | 50 |
| Anemia hemolítica por cuerpos de Heinz..... | 51 |
| Anemia hemolítica autoinmune..... | 52 |
| Hemoglobinopatías..... | 53 |
| Púrpura Trombocitopénica idiopática..... | 53 |
| Púrpura Trombocitopénica trombótica..... | 55 |
| Hiperesplenismo idiopático..... | 55 |
| Hiperesplenismo asociado con hemopatías malignas..... | 56 |
| Hiperesplenismo asociado con cirrosis hepática | 57 |
| Mielofibrosis..... | 57 |
| Trastornos misceláneos..... | 58 |
| Esplenectomía para verificar los estadios de los linfomas Hodgkin y no Hodgkin..... | 59 |
| Manejo preoperatorio en pacientes con alteraciones hematológicas..... | 62 |
| Intervención quirúrgica..... | 64 |
| Consideraciones postoperatorias..... | 66 |

| | Pág. |
|--|------|
| CAPITULO XI. | |
| ESPLENECTOMIA ACCIDENTAL..... | 70 |
| CAPITULO XII. | |
| COMPLICACIONES..... | 72 |
| Infecciones postesplenectomía..... | 74 |
| Infecciones postoperatorias tardías..... | 77 |
| CAPITULO XIII. | |
| MATERIAL Y METODOS..... | 82 |
| Grupo I..... | 82 |
| Grupo II..... | 83 |
| CAPITULO XIV. | |
| RESULTADOS..... | 85 |
| Indicaciones..... | 86 |
| Sexo..... | 89 |
| Edad..... | 89 |
| Ocupación..... | 90 |
| Tipo de traumatismo..... | 92 |
| Datos clínicos..... | 93 |
| Otras lesiones..... | 94 |
| Tratamiento recibido..... | 95 |
| Tiempo antes de ser intervenido..... | 95 |
| Intervención..... | 95 |
| Bazo accesorio..... | 97 |
| Laboratorio..... | 97 |
| Punción abdominal..... | 98 |
| Complicaciones..... | 101 |
| Días de estancia intrahospitalaria..... | 103 |
| Motivo del egreso..... | 103 |
| Control posterior..... | 104 |
| Hallazgos histopatológicos..... | 105 |
| CAPITULO XV. | |
| DISCUSION..... | 106 |
| CONCLUSIONES..... | 119 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 123 |
| COHENTARIO..... | 138 |
| INDICE DE GRAFICAS Y TABLAS..... | 141 |
| INDICE GENERAL..... | 142 |