

14 11209
249



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Instituto Mexicano del Seguro Social

"RESULTADOS INMEDIATOS DE LA ESPLENECTOMIA POR PADECIMIENTOS HEMATOLOGICOS"

TESIS DE POSTGRADO

Para obtener la Especialidad en CIRUGIA GENERAL

presenta
Dr. Roberto Castañeda Gaxiola

Asesores de Tesis: Dr. Luis Sigler Morales
Dra. Cecilia Guillén Mariscal



I.M.S.S.

México, D. F.

1990

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

I.- GENERALIDADES.....	1
A. Introducción.....	1
B. Datos Historicos.....	2
C. Anatomía, Embriología e Histología.....	4
D. Función.....	7
E. Enfermedades del bazo.....	10
II.- OBJETIVOS.....	12
III. MATERIAL Y METODOS.....	13
A. Indicaciones de esplenectomía.....	13
B. Criterios de respuesta a la esplenectomía.....	14
C. Morbilidad y Mortalidad.....	14
D. Población de estudio.....	15
IV.- RESULTADOS.....	16
A. Características de los pacientes.....	16
B. Indicaciones de esplenectomía.....	17
C. Morbimortalidad.....	18
D. Respuesta hematológica a la esplenectomía.....	23
E. Bazos accesorios.....	23
V.- DISCUSION.....	27
VI.- CONCLUSIONES.....	37
VII. RESUMEN.....	39
VIII. BIBLIOGRAFIA.....	40

I. GENERALIDADES

A. INTRODUCCION

Con los avances en la hematología y con el mejoramiento de las técnicas perioperatorias, la esplenectomía tiene un lugar importante en el tratamiento de algunos trastornos hematológicos. El bazo es el segundo órgano más grande del sistema reticuloendotelial y tiene funciones relevantes desde el punto de vista inmunológico, de remoción de células sanguíneas anormales e incluso de hematopoyesis durante la vida fetal. Sin embargo, bajo ciertas condiciones patológicas, el bazo ejerce un efecto destructor de los elementos sanguíneos lo cual se conoce como "hiperesplenismo". Aunque el hiperesplenismo es un término impreciso se refiere a: (1) esplenomegalia (2) anemia, leucopenia, trombocitopenia o una combinación de éstas, (3) hiperplasia compensatoria de la médula ósea y (4) mejoría post-esplenectomía (1).

En un intento de controlar o mejorar algunas enfermedades y síndromes hematológicos que causan hiperesplenismo se efectúa la extirpación del bazo. La operación está indicada en la esferocitosis, anemia autoinmune, enfermedad de Hodgkin, púrpura trombocitopénica autoinmune y para los casos en que el hiperesplenismo es crónico y severo como en algunas leucemias, trastornos mieloproliferativos, síndrome de Felty, talasemia mayor, anemia de células falciformes y enfermedad de Gaucher (2).

Hay que hacer notar que la extirpación del bazo por padecimiento como la tricoleucemia es aún debatida. Las indicaciones de la intervención son sometidas a revisión constante en todo el mundo y esto se debe a la controversia entre los riesgos de la operación (incremento de infecciones tardías y de altas tasas de morbimortalidad temprana) versus beneficios de la operación que en ocasiones son difíciles de evaluar. En algunos casos no es fácil señalar en qué momento el bazo es más dañino que útil. Por lo tanto, la lista de indicaciones hematológicas no es estática y lo que hoy es una indicación puede no serlo mañana. Surge entonces la necesidad de evaluación de resultados y la comparación con lo informado por otros autores.

En esta revisión se hace un análisis concreto de las indicacio-

nes más frecuentes de esplenectomía por padecimientos hematológicos y se evalúan los resultados inmediatos a 30 días de la operación: Morbimortalidad y respuesta hematológica.

B. DATOS HISTORICOS

Por más de 2500 años las funciones del bazo eran desconocidas; Hipócrates (421 A.C.) describió con precisión su anatomía.

Galeno (130-200 D.C.) señaló al bazo como un órgano misterioso y opinó que extraía la melancolía de la sangre y del hígado, la purificaba y la excretaba al estómago a través de las venas esplenogástricas.

Aristóteles (348-322 A.C.) comentó que el bazo no era necesario para la vida. Plinio en el siglo primero pensaba que el peso del bazo debía aminorar la velocidad de los corredores y debía extirparse mediante una incisión, pero con la complicación de perder la habilidad para reirse. También describió cómo atletas griegos se sometían voluntariamente a esplenectomía para mejorar su desarrollo en los juegos olímpicos.

Tanto el Talmud Babilónico (siglos II a VII) como en los escritos judíos antiguos de Judah Halevi (1086-1145) fue descrito el concepto del papel del bazo en la risa. Dado que se pensaba que la risa era un proceso de limpieza, se postulaba que el bazo limpiaba la sangre y el espíritu de materias extrañas y oscuras. Maimónides en su aforismo de Moisés (a mediados del siglo XII) enfatizaba el concepto de la función purificadora de la sangre del bazo. Entre el siglo XVIII y principios del siglo XX, experimentos en numerosas especies de animales fundamentaron el concepto de la naturaleza no indispensable del bazo, aunque se observaron cambios en la sangre periférica.

En 1919, Morris y Bullock desarrollaron los primeros estudios experimentales en animales que sugirieron el papel esencial del bazo en la defensa inmunológica. Pfeiffer (1924) opinaba por su parte

que hacía falta un correcto seguimiento de los pacientes esplenectomizados para obtener conclusiones científicas. El primer cambio importante en el concepto de la naturaleza no indispensable del bazo fue la publicación de King y Shumacker (1952) de un aumento de la susceptibilidad a la infección en niños esplenectomizados.

Los procedimientos quirúrgicos para ciertas enfermedades del bazo han sido sometidos a revisiones frecuentes. Aunque hay datos que sugieren que Galeno y otros realizaron esplenectomía en el mono y probablemente en humanos, la primera operación publicada fue por Adrian Zacarelli (1549) en un paciente con malaria probable. Malpihi (1666) comprobó que la ligadura de la arteria esplénica en perros no era mortal.

Clarck (1673) reseco' una porción de bazo que protufa a través de la pared abdominal 3 días después de un intento de suicidio. La primera esplenectomía total por trauma fue realizada en otro caso de intento de suicidio asociado con evisceración (1678 Mattias). La primera esplenectomía por trauma en los Estados Unidos fue realizada por el cirujano naval O'Brian en San Francisco en 1816. El paciente era un marino que había sido herido con un cuchillo por una mujer a quien había asaltado.

En los siglos XIX y XX se efectuaron numerosas esplenectomías parciales o totales a medida que se estableció la cirugía como especialidad.

Billroth (1881) pensó que el bazo era capaz de ser reparado después del trauma, conclusión basada en una autopsia de un paciente con trauma esplénico quien falleciera de trauma craneoencefálico. William Mayo (1910) realizó una esplenorrafia en un paciente con herida de bala.

A principios del siglo XX, la esplenectomía total se consideraba la única operación adecuada para enfermedades o trauma del bazo; ésta conclusión se basaba en 3 premisas principalmente. La primera era la creencia de que el bazo podía ser resecado sin complicaciones. La segunda, que la mortalidad del trauma esplénico era casi universal cuando no se realizaba esta operación y la tercera y quizá la más popular era el concepto de la ruptura tardía del bazo.

Las técnicas imagenológicas modernas han mejorado nuestro enten-

dimiento de la lesión esplénica y el concepto de ruptura tardía del bazo ha sido cambiado por el de diagnóstico tardío. Los métodos diagnósticos y técnicas quirúrgicas mejoradas han hecho posible una variedad de operaciones y abordajes terapéuticos de las enfermedades esplénicas o del trauma.

La asociación de esplenomegalia y ciertas enfermedades fue reconocida en la Grecia antigua, especialmente con el paludismo que en aquellos tiempos era una enfermedad epidémica. En tiempos más recientes, la relación entre el bazo y el sistema hematopoyético se hizo evidente por la observación de que crecía en ciertas enfermedades hematológicas y por que la esplenectomía modificaba la enfermedad. La primera extirpación electiva del bazo se suele atribuir a Quittenbaum en 1826. En 1885, Ponfich reconoció la capacidad del bazo para eliminar partículas de la sangre. En 1887 Wells extirpó con éxito el bazo de una paciente con esferocitosis. Aunque no se comprendía bien la fisiopatología del bazo, Chauffard en 1907 introdujo el concepto de hiperesplenismo.

Kaznelson en 1916 demostró el efecto benéfico de la esplenectomía en algunos casos de púrpura trombocitopénica. Den y Dameshek postularon que el hiperesplenismo se debía al resultado de un sequestro y destrucción de células sanguíneas en el bazo o a una inhibición de la médula ósea por factores humorales procedentes del mismo bazo. A mediados del siglo XX con un mejor entendimiento del bazo, las indicaciones para extirparlo incluían varias anemias, leucemias y otros trastornos hematológicos; en años recientes está indicada para una variedad de padecimientos en los que el bazo ejerce un efecto destructivo en las células sanguíneas y la morbimortalidad es aceptable (2-4).

C. ANATOMIA, EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA

El desarrollo del bazo comienza en la quinta semana de vida embrionaria como un pequeño acúmulo de células mesenquimatosas en el

mesogastrio dorsal entre el estómago y el páncreas. Los remanentes mesenquimatosos que no se fusionan con la masa esplénica principal dan como resultado la presencia de bazo accesorios en tejidos adyacentes (15-30%). Después del hígado, el bazo es el órgano más grande del sistema reticuloendotelial. Se localiza en la parte posterior del cuadrante superior izquierdo del abdomen, donde sus relaciones con el diafragma, estómago, páncreas, riñón izquierdo y ángulo esplénico del colón se mantienen mediante ligamentos suspensorios. Los ligamentos esplenofrénico, esplenorrenal, y esplenocólico son en general avasculares, excepto en pacientes con hipertensión portal; al seccionarlos permite desplazar al bazo hacia adelante. El ligamento gastroesplénico, el cual se extiende desde la curvatura mayor del cuerpo y fondo gástrico hacia el bazo contiene los vasos gástricos cortos.

El aporte arterial del bazo se deriva del tronco celiaco a través de la arteria esplénica; también le llega sangre de los vasos cortos del estómago. La vena esplénica se forma por la confluencia de las venas polares en el hilio esplénico y cursa con la arteria esplénica a través de la superficie dorsal del páncreas para llegar al sistema porta.

En el adulto normal el bazo es un órgano ligeramente cóncavo, sólido, rojo oscuro y mide aproximadamente 3x8x14 cm; pesa entre 100 y 175 gr y con frecuencia tiene lobulaciones fetales en su borde anterior. Una cápsula peritoneal delgada envuelve la pulpa del órgano, la cual se despega con facilidad. En personas ancianas, o en aquellas con lesión esplénica previa, irradiación o infartos la cápsula esplénica se vuelve firme y engrosada y se adhiere al diafragma.

Un esqueleto de tejido conectivo trabecular se extiende hacia el interior de la pulpa esplénica a partir de la superficie interna de la cápsula subdividiendo al órgano en pequeños compartimientos comunicados. Después de penetrar en el bazo, a nivel del hilio, los vasos arteriales se ramifican con las trabéculas para entrar a la pulpa. Las venas y los linfáticos eferentes también pasan a nivel de las trabéculas, dejando al bazo a nivel del hilio.

La pulpa esplénica se divide convencionalmente en 3 áreas: La

pulpa roja, la pulpa blanca y la zona marginal intermedia. La pulpa roja se designa así por su aspecto macroscópico. Está formada por grandes vasos sanguíneos, ramificados y de pared delgada llamados senos esplénicos o sinusoides, y por pequeñas placas o cordones de células que descansan entre los sinusoides para formar los cordones esplénicos. Dentro de esta red de cordones se mezclan los eritrocitos, plaquetas, macrófagos y células plasmáticas, pero predominan los macrófagos. Diseminadas en la pulpa roja existen pequeñas zonas blanco grisáceas de tejido linfático constituido de linfocitos, células plasmáticas y macrófagos que forman la pulpa blanca. La pulpa blanca forma capas linfáticas periarteriales y nódulos linfáticos que contienen centros germinativos como los nódulos linfáticos del resto del organismo. La zona marginal constituye la interfase entre la pulpa roja y la blanca y es una zona vascular mal definida.

Desde hace 300 años existe controversia acerca de la naturaleza exacta de la microcirculación esplénica. Billroth señaló la teoría de la "circulación abierta" en la cual las arteriolas vacían su sangre hacia los espacios tisulares o bien hacia pequeños capilares arteriales abiertos en los cordones de la pulpa, de tal forma que las células sanguíneas pasan a través de poros en la pared de los sinusoides esplénicos para entrar a la circulación venosa. En la teoría de la "circulación cerrada" la sangre esplénica sigue una vía endotelizada para fluir a los sinusoides. En conejos, al inyectar microesferas en la circulación esplénica, se ha demostrado que la microcirculación abierta es característica del bazo. Un 90% del flujo arterial esplénico penetra a la circulación abierta de la pulpa roja y sólo un 10% de la sangre en los capilares arteriales llega directamente a los senos venosos. Las células sanguíneas y las partículas tales como los antígenos deben circular a través de una red de cordones esplénicos antes de estrecharse a través de poros de 0.5 a 2.5 micras entre las células endoteliales de los sinusoides para entrar a la circulación venosa (1,3).

D. FUNCION

El bazo es una barrera de defensa cuando el huésped es invadido por bacterias para las que tiene pocos o ningún anticuerpo pre-existente. La circulación esplénica lo hace convertirse en el sitio principal de aclaramiento de microorganismos y el sitio inicial de síntesis de inmunoglobulinas específicas tipo IgM. Estudios en animales con Salmonella, E. Coli y Pneumococci marcados con sustancias radiactivas administrados intravenosamente han demostrado que el hígado aclara la mayor parte de las bacterias bien opsonizadas de la sangre pero que el bazo es un filtro más eficiente y es más efectivo para remover bacterias pobremente opsonizadas. Cuando no hay anticuerpos específicos para permitir la captación eficiente por el hígado, el aclaramiento de las bacterias del torrente circulatorio se retrasa y depende de la función esplénica. Un experimento reciente en conejos con microesferas de plástico lo suficientemente grandes para atravesar los poros de los senos venosos ha comprobado el punto anatómico fundamental de la microcirculación esplénica. Sólo 10% de la sangre en los capilares arteriales vacía directamente hacia los senos venosos. 90% de la sangre que entra al bazo se vacía hacia la "circulación abierta" de la pulpa roja y posteriormente es forzada al interior de los senos venosos. Esto significa que las células sanguíneas y otras partículas contenidas en la sangre necesitan circular a través de una red fina de cordones esplénicos para que después puedan estrecharse a través de poros de 0.5 a 2.5 micras entre las células endoteliales que revisten las paredes de los senos venosos para entrar a la circulación venosa y dejar el bazo. Esta microcirculación retardada da tiempo para que los fagocitos esplénicos eliminen aún las bacterias pobremente opsonizadas.

La microcirculación del bazo también facilita la respuesta inmune en contra de partículas de antígeno administradas por vía intravenosa. Cuando la sangre entra al bazo, los antígenos solubles son filtrados junto con el plasma para entrar a las arteriolas en ángulo recto que confluyen a los centros germinativos de la pulpa blanca, pero las partículas antigénicas tales como antígenos flagelares de Salmonella marcada, primero se adhieren en la pulpa roja y en

horas son transportados, posiblemente por macrófagos móviles a través de la zona marginal hacia el interior de los centros germinales donde se inicia la respuesta de anticuerpos IgM. Cuando la microcirculación esplénica se ve impedida, como en el caso de la anemia de células falciformes, o cuando el bazo ha sido extirpado, la respuesta de anticuerpos IgM se ve abatida y caen los niveles de esta globulina.

El bazo también es un sitio importante de síntesis de tuftsin y properdina, dos proteínas que sirven como opsoninas. Los niveles de tuftsin, un tetrapéptido básico que cubre a los leucocitos polimorfonucleares sanguíneos para promover la fagocitosis, se encuentran por abajo de lo normal después de la esplenectomía. Los niños con anemia de células falciformes tienen niveles subnormales de properdina y tienen alterada la actividad de la vía alterna. Esto impide la opsonización sérica de neumococos; además, su deficiencia esplénica los coloca en riesgo de neumococemia. Sin embargo, después de someterse a esplenectomía por trauma tienen actividad opsonizante neumocítica sérica normal. Aunque las deficiencias parciales de tuftsin y properdina pueden ser factores de riesgo menores después de la esplenectomía o con asplenia funcional, parece probable que la integridad de la microcirculación del bazo es crucial para la sobrevivencia de pacientes no inmunes con neumococemia.

El bazo ejerce actividad hematopoyética en la vida intrauterina; sin embargo esta función disminuye al quinto mes cuando hay predominancia medular. La hematopoyesis extramedular puede ser compensatoria, neoplásica o incluso mielostimulatoria en origen; no es enteramente normal pero se caracteriza por hematopoyesis inefectiva y morfología eritrocítica anormal.

El filtro esplénico, el cual recibe el 5% del volumen sanguíneo por minuto hace del bazo un "campo de entrenamiento" para los reticulocitos. Los reticulocitos que tienen una membrana excesiva y que tienen una carga de superficie débilmente negativa, son preferentemente retenidos por el bazo. Durante su estancia en este órgano estas células son moldeadas, restauradas y si son anormales eliminadas. El bazo reduce el área de la superficie de la membrana

de los reticulocitos lo cual los convierte de células blanco de tiro en discos bicóncavos. En este proceso se elimina una proteína de superficie de alto peso molecular no identificada que forma un complejo. Los cuerpos de Heinz (hemoglobina desnaturalizada) o los cuerpos de Pappenheimer (gránulos de hierro) y algunos cráteres de la superficie así como algún acantocito que pudiera existir (células espumosas) también son eliminados. Las nuevas células sanguíneas, libres de detritus son liberadas del bazo pero ahora con la deformabilidad necesaria para desplazarse en la microcirculación por 4 meses. Al fin de este tiempo, las células envejecidas han perdido actividad enzimática y plasticidad de su membrana, así que son atrapadas y destruidas en el bazo.

Estas funciones esplénicas le permiten eliminar células sanguíneas anormales. Los glóbulos rojos en la esferocitosis hereditaria son incapaces de pasar a través del bazo. Asimismo, las células falciformes y las células con hemoglobina C son demasiado rígidas para pasar a través de los poros esplénicos. Cualquier célula sanguínea cubierta con inmunoglobulina G (IgG) es atacada y a menudo destruida por el bazo debido a que los monocitos esplénicos tienen receptores de superficie para el fragmento Fc de la IgG que cubre a la célula sanguínea. Algunas de estas células cubiertas de IgG escapan como los esferocitos sólo para ser destruidos en la circulación subsecuente por el bazo. Por esta razón el bazo es el órgano de destrucción celular en la anemia hemolítica autoinmune, púrpura trombocitopénica idiopática y probablemente síndrome de Felty. Finalmente, el bazo es también capaz de eliminar parásitos, como el de la malaria, de los eritrocitos (1).

En resumen el bazo tiene las siguientes funciones:

- a) En la vida uterina es un sitio de hematopoyesis.
- b) Después es un sitio de destrucción de eritrocitos, leucocitos, y plaquetas avejentados o anormales.
- c) Es un lugar de defensa de bacterias.
- d) Produce sustancias con función inmunitaria.
- e) Es un sitio de hematopoyesis extramedular en algunos casos.

de los reticulocitos lo cual los convierte de células blanco de tioro en discos bicóncavos. En este proceso se elimina una proteína de superficie de alto peso molecular no identificada que forma un complejo. Los cuerpos de Heinz (hemoglobina desnaturalizada) o los cuerpos de Pappenheimer (gránulos de hierro) y algunos cráteres de la superficie así como algún acantocito que pudiera existir (células espumosas) también son eliminados. Las nuevas células sanguíneas, libres de detritus son liberadas del bazo pero ahora con la deformabilidad necesaria para desplazarse en la microcirculación por 4 meses. Al fin de este tiempo, las células envejecidas han perdido actividad enzimática y plasticidad de su membrana, así que son atrapadas y destruidas en el bazo.

Estas funciones esplénicas le permiten eliminar células sanguíneas anormales. Los glóbulos rojos en la esferocitosis hereditaria son incapaces de pasar a través del bazo. Asimismo, las células falciformes y las células con hemoglobina C son demasiado rígidas para pasar a través de los poros esplénicos. Cualquier célula sanguínea cubierta con inmunoglobulina G (IgG) es atacada y a menudo destruida por el bazo debido a que los monocitos esplénicos tienen receptores de superficie para el fragmento Fc de la IgG que cubre a la célula sanguínea. Algunas de estas células cubiertas de IgG escapan como los esferocitos sólo para ser destruidos en la circulación subsecuente por el bazo. Por esta razón el bazo es el órgano de destrucción celular en la anemia hemolítica autoinmune, púrpura trombocitopénica idiopática y probablemente síndrome de Felty. Finalmente, el bazo es también capaz de eliminar parásitos, como el de la malaria, de los eritrocitos (1).

En resumen el bazo tiene las siguientes funciones:

- a) En la vida uterina es un sitio de hematopoyesis.
- b) Después es un sitio de destrucción de eritrocitos, leucocitos, y plaquetas avejentados o anormales.
- c) Es un lugar de defensa de bacterias.
- d) Produce sustancias con función inmunitaria.
- e) Es un sitio de hematopoyesis extramedular en algunos casos.

E. ENFERMEDADES DEL BAZO

Los trastornos del bazo son secundarios a trauma, enfermedad local esplénica, o a un trastorno generalizado que afecte al bazo de modo indirecto. El hiperesplenismo primario o secundario es frecuente en enfermedad hematológica.

La lesión traumática del bazo puede ser contusa o penetrante. Incluso suele ocurrir ruptura espontánea, lo cual es más frecuente cuando el bazo es anormal. Se produce lesión iatrogénica en operaciones del abdomen superior como gastrectomías o procedimientos esofágicos. El manejo quirúrgico de estas lesiones es controversial, pero se recomienda la preservación esplénica siempre que sea posible (3,4).

Algunas de las enfermedades locales que requieren esplenectomía son: Infecciones (abscesos o granulomas); neoplasias (angioma, linfoma y hemangiosarcoma); quistes (falso, verdadero, parasítico o dermoide) y el aneurisma de la arteria esplénica (4).

Existen muchos padecimientos hematológicos que se benefician de la esplenectomía. Los más frecuentes son la púrpura trombocitopénica, esferocitosis hereditaria y anemia autoinmune.

Algunas hemopatías malignas cursan con hiperesplenismo y se benefician de la operación. La cirugía se indica para evitar los infartos esplénicos en fases terminales, eliminar los síntomas de esplenomegalia masiva y en ocasiones retirar tejido tumoral. La tricoleucemia y la leucemia linfocítica crónica son buenos ejemplos.

El hiperesplenismo puede ser por: Hipertrófia funcional (v.g. S. de Felty, esferocitosis); congestión (v.g. cirrosis, trombosis de la esplénica); mieloproliferación (v.g. leucemia mielocítica, metaplasia mielóide); infiltración (v.g. sarcoidosis, amiloidosis, Gaucher) o neoplasia (linfoma, tricoleucemia, leucemia linfocítica crónica o cáncer metastásico) (1-4).

En enfermedad de Hodgkin y otros linfomas el bazo se ve involucrado y la esplenectomía se ha usado en la estapificación.

En una de las series más grandes de esplenectomías publicada por Treatow y col (15) las indicaciones fueron: Hiperesplenismo 41%, esplenectomía incidental 30%, trauma 10.5%, diagnóstico 9% y estapificación de enfermedad de Hodgkin 1.5%.

En resumen la esplenectomía esta indicada para:

a). CONTROLAR O ETAPIFICAR UNA ENFERMEDAD :

Esferocitosis hereditaria.
 Anemia autoinmune.
 Enfermedad de Hodgkin.
 Ruptura esplénica (espontánea o por trauma)
 Púrpura trombocitopenica idiopática.
 Púrpura trombocitopenica trombótica.
 Tumores y quistes primarios

b). HIPERESPLENISMO CRONICO Y SEVERO :

Leucemia de celulas peludas
 Trastornos linfoproliferativos (linfoma no Hodgkin, leucemia
 linfocítica crónica).
 Síndrome de Felty.
 Metaplasia mielocide agnogénica.
 Talasemia mayor.
 Enfermedad de Gaucher.
 Esplenomegalia de la hemodiálisis.
 Trombosis de la vena esplénica.
 Enfermedad de células falciformes
 Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.
 Trombocitopenia asociada con el uso de heroína. *

* (1,3).

II. OBJETIVOS

- 1.- Conocer las indicaciones más frecuentes de la esplenectomía por padecimientos hematológicos en nuestro medio.
- 2.- Investigar la morbimortalidad a 30 días de la operación.
- 3.- Estudiar la frecuencia y localización de bazo accesorios encontrados en la operación.
- 4.- Evaluar la respuesta hematólogica a 30 días.
- 5.- Establecer comparaciones con lo informado por otros autores y comparar los resultados actuales con la experiencia previa a 1985.

III. MATERIAL Y METODOS

A. INDICACIONES DE ESPLENECTOMIA

- 1.- Cuando hay falla de los esteroides en aquellos padecimientos que cursan con citopenias por un mecanismo autoinmune o por destrucción celular en el bazo. Se requiere provocar inmunosupresión y eliminar el sitio de citodestrucción. (v. g. púrpura trombocitopénica idiopática)
- 2.- Hiperesplenismo crónico y severo: a. esplenomegalia, b. anemia, leucopenia, trombocitopenia o una combinación de estas, c. hiperplasia compensatoria de la médula ósea y d. mejoría postesplenectomía (1).
- 3.- Anemias hemolíticas congénitas. Para disminuir los requerimientos de transfusión (v.g. esferocitosis hereditaria).
- 4.- En hemopatías malignas:
 - a. Cuando cursen con esplenomegalia e hiperesplenismo (v.g. leucemia linfocítica crónica y tricoleucemia).
 - b. Cuando se requiere remoción de tejido tumoral (v.g. pro-filaxis en fases iniciales o crónicas de leucemia granulocítica crónica).
 - c. Para evitar esplenomegalia masiva e infartos esplénicos en fase terminal (v.g. leucemia linfocítica crónica y tricoleucemia).
 - d. Etapificación de enfermedad de Hodgkin.
- 5.- Enfermedades por atesoramiento (v.g. enfermedad de Gaucher).
- 6.- Diagnóstico de esplenomegalia en estudio.

B. CRITERIOS DE RESPUESTA A LA ESPLENECTOMIA

La respuesta se definió de acuerdo al diagnóstico hematológico. En los pacientes con trombocitopenia se consideró una respuesta completa cuando los niveles de plaquetas aumentaron arriba de 100,000/ml; una respuesta parcial cuando los valores promedio fueron de 50,000 a 100,000/ml; y se consideró una respuesta nula cuando fueron menores de 50,000/ml. Para los pacientes con neutropenia (menos de 1000/ml) se consideró una respuesta completa cuando la cuenta de neutrófilos se incrementó por lo menos al doble con respecto a los valores preoperatorios y que la cuenta fuera mayor de 1,500/ml. Aumentos menores se consideraron respuesta parcial y ningún cambio respuesta nula.

Para los pacientes con anemia, la respuesta completa se definió como: Disminución de los requerimientos de transfusión de por lo menos un 50%, reducción al 50% de la cuenta de reticulocitos y aumento del hematocrito mayor al 30%; una disminución de los requerimientos de transfusión y de la cuenta de reticulocitos menores de 50% pero mayores del 25% y aumento en el hematocrito pero sin alcanzar el 30% se consideró una respuesta parcial.

La respuesta nula se consideró cuando hubo disminuciones menores del 25% en los requerimientos de transfusión y de cuenta reticulocitaria y ningún aumento en el hematocrito (6,7).

C. MORBILIDAD Y MORTALIDAD

El sangrado transoperatorio se consideró complicación cuando fue mayor de 500 ml o que requiriera transfusión de 2 o más unidades de sangre. El sangrado de cualquier sitio se consideró complicación cuando ameritó reintervención, o bien transfusiones de sangre o concentrados plaquetarios, taponamiento nasal, o que haya persistido por más de 24 horas aún cuando se estableciera manejo médico.

Se incluyó como morbilidad, la lesión accidental a órganos vecinos al bazo aún cuando no haya tenido repercusión en la evolución

clínica.

Como las complicaciones dependen también del padecimiento de fondo se dividieron en específicas y no específicas.

Las primeras fueron la hemorragia del lecho esplénico o de la herida quirúrgica, choque relacionado con éstas, absceso subfrénico, trombosis de la vena esplénica o de la porta, infección de la herida, hematoma o dehiscencia, atelectasia del lóbulo inferior izquierdo, neumonía, derrame, empiema, fístula pancreática o gástrica y obstrucción intestinal.

El resto de las complicaciones fueron inespecíficas y más bien secundarias al padecimiento de fondo, como sangrados en otros sitios, infección de vías urinarias, neumonías entre otras.

La morbimortalidad incluyó únicamente los 30 días posteriores a la operación.

D. POBLACION DE ESTUDIO

Revisamos los expedientes clínicos de pacientes sometidos a esplenectomía por padecimiento hematológico, de enero de 1986 a octubre de 1989.

Analizamos las siguientes variables: Edad, sexo, diagnóstico hematológico, exámenes de laboratorio pre y postoperatorios, principalmente los niveles de hemoglobina, hematocrito, plaquetas, leucocitos y reticulobitos. También estudiamos las complicaciones trans y postoperatorias en los 30 días siguientes a la operación. (hemorragia, infección, complicaciones pulmonares, reintervenciones y muerte). También el tipo de incisión, utilización de drenaje del lecho esplénico, así como la frecuencia y localización de bazoos accesorios. Se evaluó la respuesta hematológica de la esplenectomía como nula, parcial o completa.

IV. RESULTADOS

A. CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES

52 pacientes se sometieron a esplenectomía por padecimientos hematológicos; 35 (67%) mujeres y 17 (33%) hombres con edad de 15 a 60 años (media 30 años).

En 7 pacientes se realizó otro procedimiento quirúrgico agregado a la esplenectomía: 5 Colectectomías por litiasis y 2 biopsias hepáticas.

En el 56% se realizó incisión media supraumbilical, en el 37% subcostal y en el 7% incisión paramedia izquierda. En el 30% se utilizó drenaje del lecho esplénico.

Todos los pacientes excepto 2, fueron operados en forma electiva. No se utilizaron antibióticos de forma rutinaria.

B. INDICACIONES DE ESPLENECTOMIA

La tabla I muestra el diagnóstico hematológico que motivó la esplenectomía.

TABLA I

DIAGNOSTICO	CASOS	%
Púrpura trombocitopénica idiopática	29	56
Esferocitosis hereditaria	6	12
Anemia hemolítica autoinmune	5	10
Síndrome de Fisher-Evans	4	8
Leucemias:	4	8
granulocítica crónica, mielomonocítica, tricoleucemia y prolinfocítica (1 de c/u)		
Linfoma	3	5
Metaplasia mieloide	1	1
T O T A L	52	100%

C. MORBIMORTALIDAD

En 34 pacientes (66%) no hubo complicaciones. En los otros 18 (34%) se presentaron 25 complicaciones pero sólo 12 enfermos (23%) las tuvieron relacionadas a la esplenectomía y no a su padecimiento de fondo.

La complicación más frecuente fue el sangrado. Se presentó hemorragia transoperatoria en 4 pacientes: 2 de ellos con leucemia, uno con metaplasia mieloide y el otro con púrpura trombocitopénica idiopática. Seis pacientes presentaron sangrado de uno o más sitios. Las localizaciones más frecuentes fueron: Aparato digestivo, nasal, transvaginal y cerebral.

Las complicaciones infecciosas fueron poco frecuentes y ocurrieron solo en 4 pacientes. La más frecuente fue la infección de vías urinarias.

Ocurrió derrame pleural en 3 pacientes y atelectasia en uno.

Hubo 2 lesiones intraoperatorias a otros órganos: Una lesión hepática y otra del diafragma sin repercusión en la evolución postoperatoria.

El grupo con frecuencia más alta de complicaciones fue el de trastornos mieloproliferativos con un 50%.

Sólo un paciente tuvo que ser reintervenido por hemorragia intrabdominal a las 24 horas y se encontró hemoperitoneo secundario a folículo ovárico roto.

Dos pacientes fallecieron y fueron considerados como mortalidad postoperatoria a 30 días: El primero, un hombre de 27 años con leucemia mielomonocítica crónica con plaquetopenia grave, no respondió a la esplenectomía y cursó con sangrado intra y postoperatorio de varios sitios y falleció a las 72 horas por choque hipovolémico. El segundo caso, una mujer de 33 años con púrpura trombocitopénica idiopática refractaria al manejo médico, sin respuesta a la esplenectomía, tuvo que ser reintervenida a las 24 horas; se encontró hemoperitoneo originado en la ruptura de un folículo ovárico. Su evolución fue tórpida con hemorragia de aparato digestivo y transvaginal, presentó plaquetopenia grave y falleció a los 25 días de la operación inicial. Las complicaciones se resumen en las tablas II a IV y la mortalidad se muestra en la V.

TABLA II

HORIBILIDAD

	n	%
PACIENTES SIN COMPLICACION	34	66
PACIENTES CON UNA O MAS COMPLICACION	18	34
T O T A L	52	100

TABLA III

COMPLICACION	n
Hemorragia intraoperatoria	4
Hemorragia postoperatoria:	
Tubo digestivo	3
Epistaxis	3
Transvaginal	2
Cerebral	2
Intrabdominal (ovario)	1
Derrame pleural	3
Atelectasia	1
Infecciosas:	
vías urinarias	2
neumonía	1
tracto respiratorio alto	1
Lesion transoperatoria:	
hígado	1
diafragma	1
T O T A L	25

TABLA IV

MORBILIDAD POR PATOLOGIA

PATOLOGIA	n	COMPLICADOS	%
Trastornos mieloproliferativos: leucemias, metaplasia mieloide, y linfomas.	8	4	50
Anemia hemolítica autoinmune	5	2	40.
Esferocitosis hereditaria	6	2	33
Púrpura trombocitopénica idiopá- tica	29	9	31
Síndrome de Fisher Evans	4	1	25
T O T A L	52	18	

TABLA V

MORTALIDAD

		x
DEFUNCION	2	3.8
SOBREVIVIERON	50	96.2
TOTAL	52	100.0

D. RESPUESTA HEMATOLOGICA A LA ESPLENECTOMIA

Los pacientes con púrpura trombocitopénica idiopática tuvieron respuesta en el 90% de los casos; 76% respuesta completa y 24% parcial.

En los casos de anemia hemolítica autoinmune se observó respuesta completa en el 80% y parcial en 20%.

Se presentó una respuesta completa en el 100% de los casos de síndrome de Fisher-Evans y en la esferocitosis hereditaria.

En leucemias ocurrió un 50% de respuesta completa y 50% de respuesta nula. Los linfomas presentaron un 66% de respuesta completa.

En forma global, en padecimientos tales como púrpura trombocitopénica idiopática, esferocitosis hereditaria, anemia hemolítica autoinmune y síndrome de Fisher-Evans se observó respuesta en más del 90% de los casos; respuesta completa en un 70-80%. En estos padecimientos la respuesta nula fue rara, mientras que en los trastornos mieloproliferativos la respuesta parcial o completa ocurrió sólo en un 50%.

Los resultados se resumen en la Tabla VI.

E. BAZOS ACCESORIOS

En 12 pacientes (23%) se encontró uno o más bazos accesorios. Fueron 15 bazos accesorios en 12 pacientes. El sitio más frecuente de localización fue el hilio esplénico y el epiplón gastrocólico. La frecuencia más alta de bazos accesorios se encontró en la esferocitosis hereditaria (50%). La frecuencia de bazos accesorios en la púrpura trombocitopénica idiopática y en la anemia hemolítica autoinmune fue del 20%. En todos los casos se exploró la cavidad abdominal intencionadamente en busca de los mismos; se extirparon en su totalidad y enviaron a estudio patológico. El sitio de localización se muestra en la tabla VII y el tipo de padecimiento en que se encontró en la tabla VIII.

TABLA VI

RESPUESTA HEMATOLOGICA

DIAGNOSTICO	NULA	PARCIAL	COMPLETA
P.T.I.*	3/29 (10%)	4/29 (14%)	22/29 (76%)
E.H.**	0	0	6/6 (100%)
A.H.A.I.***	0	1/5 (20%)	4/5 (80%)
FISHER EVANS	0	0	4/4 (100%)
LEUCEMIAS	2/4 (50%)	0	2/4 (50%)
M. MIELOIDE****	0	1/2 (100%)	0
LINFOMA	0	1/3 (33%)	2/3 (66%)
T O T A L	5/52 (10%)	7/52 (13%)	40/52 (77%)

* Púrpura trombocitopénica idiopática

** Esferocitosis hereditaria

*** Anemia hemolítica autoinmune

**** Metaplasia mieloide

TABLA VII.

BAZOS ACCESORIOS.

SITIO	n
Hilio	6
Epiplón gástrico	6
Epiplón gástroesplénico	2
Polo superior esplénico	1
T O T A L	15

TABLA VIII

BAZOS ACCESORIOS

DIAGNOSTICO	n	BAZO ACCESORIO	%
Esferocitosis hereditaria	6	3	50
Leucemias	4	1	25
Púrpura trombocitopénica idiopática	29	7	24
Anemia hemolítica autoinmune	5	1	20
Fisher-Evans, metaplasia mieloide y linfoma.	8	0	0
T O T A L	52	12	--

V . DISCUSION

Las indicaciones de esplenectomía por padecimientos hematológicos no varían mucho en las publicaciones (1,3-7,8-20,44). Si comparamos dos períodos en dos hospitales similares de la Ciudad de México apreciamos que la púrpura trombocitopénica idiopática es la causa más frecuente de esplenectomía. (tabla IX)

Las complicaciones postoperatorias en los primeros 30 días posteriores a la esplenectomía se pueden dividir en específicas y no específicas. Corresponden a las primeras: Hemorragia del lecho esplénico o de la herida quirúrgica, choque relacionado con éstas, absceso subfrénico, trombosis de la vena esplénica o porta, infección o dehiscencia de la herida, atelectasia del lóbulo inferior izquierdo, neumonía, derrame y empiema, fístula pancreática o gástrica y obstrucción intestinal (4,8,26,36,37).

Las inespecíficas se deben al padecimiento de fondo y afectan el pronóstico: Sangrado multisistémico, infecciones pulmonares diferentes del lóbulo inferior izquierdo, infecciones respiratorias (1,6,9, 14-16,21,22).

Ocurrieron complicaciones específicas en 12 de 52 pacientes (23%). Si se incluye de modo estricto todo tipo de eventos 18 pacientes presentaron una o más complicaciones (34%). Varios autores (14,23-25), señalan que la complicación más frecuente es la infección. En este estudio encontramos que la complicación más frecuente es el sangrado. En la experiencia previa del CMN (1975-82) con 237 pacientes se informó de 19 complicaciones infecciosas y 6 de hemorragia postquirúrgica (9). Por su parte, Musser (6) en su revisión de 306 esplenectomizados por trastorno hematológico informa de una morbilidad del 24%: Infecciones en 14%, neumonía en 7%, absceso intrabdominal en 5%, complicaciones hemorrágicas en 5% del grupo global y hasta 12% en metaplasia mielóide y 22% en leucemia mielógena; menciona que el riesgo de hemorragia postoperatoria grave en púrpura trombocitopénica es del 5%.

En nuestra serie, la hemorragia intraoperatoria fue más común en los trastornos mielo y linfoproliferativos. Esto mismo ha sido informado por Schwartz (13) quien menciona que de todos los pacientes ope-

TABLA IX

PADECIMIENTO	HGCMN* (1975-1982)	HECMN** (1986-1989)	TOTAL
Purpura trombocitopénica idiopática.	120	29	149
Leucemia granulocítica crónica	42	1	43
Anemia hemolítica autoinmune	35	5	40
Esferocitosis hereditaria	6	6	12
Metaplasia mieloide	8	1	9
Púrpura trombocitopénica trom- bótica.	9	0	9
Tricoleucemia	5	1	6
Linfoma	4	3	7
Enfermedad de Hodgkin	6	0	6
Fisher-Evans	0	4	4
Histiocitosis medular maligna	2	0	2
Otras leucemias	0	2	2
T O T A L	237	52	289

* HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MEDICO NACIONAL. Aviles y col (9).

** HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

rados por trastornos hematológicos, los de metaplasia mieloide implican los problemas más especiales tanto en la operación en cuanto a realizar una hemostasia muy cuidadosa como en el postoperatorio.

Los sitios más frecuentes de sangrado en el postoperatorio fueron en orden de frecuencia: Tubo digestivo, nasal, vaginal y cerebral. Cabe mencionar que la hemorragia intracerebral ha recibido especial atención por algunos autores; Schwartz (5), en su serie de púrpura trombocitopénica refiere 2 pacientes operados en coma por hemorragia cerebral y otro de sangrado cerebral postoperatorio que evolucionaron fatalmente; sugiere un protocolo de esplenectomía de urgencia en los casos de manifestaciones neurológicas incipientes.

En esta revisión la hemorragia intrabdominal y el hematoma de herida que requieren reintervención fueron raros. Los resultados se deben a una ligadura correcta del pedículo esplénico y a una hemostasia cuidadosa del lecho. La decisión de drenar el lecho queda a discreción del cirujano; compartimos la opinión de otros autores que el drenaje de rutina no se debe efectuar en todos los casos (22).

Aunque en la literatura predomina la sepsis postoperatoria, nosotros observamos más casos de sangrado.

Las complicaciones sépticas han recibido una atención especial por el riesgo aumentado de muerte por sepsis fulminante informado por varios autores en pacientes anesplénicos (12,14,22-26). Esto ha revolucionado la cirugía esplénica traumatológica con una mayor tendencia a la preservación del bazo, pero en los padecimientos hematológicos donde los pacientes en su mayoría están inmunosuprimidos y que además la indicación de la operación es el hiperesplenismo, el impacto ha sido menor. Así, Avilés (9) menciona que las complicaciones inmediatas más frecuentes fueron las infecciones que como cabría esperar ocurrieron en pacientes tratados previamente con inmunosupresores, quimioterápicos o ambos; ninguna de ellas fue mortal y todos reaccionaron al tratamiento oportuno con antimicrobianos, como en los casos de neumonía o con el drenaje quirúrgico de absceso subfrénico; menciona que ninguno de los casos esplenectomizados ha presentado septicemia mortal en un lapso de uno a ocho años después de la operación.

Ziemski y col (22) en su análisis de 354 esplenectomías mencionan

que la infección de la herida y la neumonía fueron las complicaciones tempranas más frecuentes; el riesgo de sepsis es más alto que en otro tipo de cirugía abdominal pues depende la enfermedad subyacente y concluye que la defensa inmunológica deficiente es un factor significativo en el desarrollo de complicaciones en pacientes esplenectomizados. Eraklis y col (16) analizan 1413 casos de esplenectomía electiva en niños y concluyen que la sepsis fulminante postesplenectomía como causa de mortalidad tardía fue rara. Schwartz y col (21) opinan que el riesgo de sepsis fulminante es bajo en adultos esplenectomizados. Eichner y col (1) informan que el riesgo de sepsis fulminante es mayor en niños durante los dos primeros años después de la operación y en aquellos en que la indicación fue una enfermedad del sistema retículo-endotelial como la talasemia mayor, histiocitosis X, o síndrome de Wiscott-Aldrich (20% de riesgo de septicemia). En otra serie de 478 pacientes, Schwartz (5) refiere que la frecuencia de infecciones postoperatorias no es significativamente mayor en pacientes operados por trombocitopenia, comparados con los sometidos a otras operaciones del abdomen superior y que no se ha presentado ningún caso de sepsis fulminante en el seguimiento a largo plazo, ni se ha apreciado predisposición al tromboembolismo. Musser y col (6) analizando 306 esplenectomías por padecimientos hematológicos menciona un 6% de mortalidad global y que la causa más común de muerte fue la sepsis en un 50%.

Recientemente Di Cataldo y col (12) revisaron la literatura de esplenectomizados por trauma y concluyen que el riesgo de morir de sepsis es de uno en cada 150 casos (0.6%); comentan que esta cifra puede aumentar en operados por trastornos hematológicos.

Pimpl y col (14) revisaron 37,012 autopsias durante 20 años y encontraron 202 adultos esplenectomizados. La frecuencia de complicaciones sépticas y tromboembólicas condicionantes del fallecimiento se comparó con un grupo control. Concluyen que la esplenectomía genera un riesgo considerable a largo plazo de infecciones severas y de tromboembolismo. También encontraron que el 50% de los fallecimientos ocurrió dentro de los primeros 3 meses de la operación y que la mortalidad disminuye a 3.5% en el cuarto año. Esta última apreciación ha sido informada por otros autores y se debe al parecer a que

las funciones inmunológicas del bazo son suplidas por otros órganos del sistema reticuloendotelial, principalmente el hígado (1,14,22,24, 25).

Con todo lo anterior, en los resultados tempranos a 30 días de la operación obtenidos en los últimos 3 años, resalta el hecho de que nuestras complicaciones infecciosas fueron raras (7%) y no fatales. La infección más frecuente fue la de vías urinarias, y sólo un caso de neumonía (2%). Lo anterior contrasta con la experiencia previa del CMN (9) en que se observaron 8% de complicaciones infecciosas en 237 pacientes: 9 abscesos y 10 neumonías. En nuestra experiencia no se presentaron abscesos subfrénicos.

La neumonía en particular ha sido frecuente en varias series. Pimpl (14) por ejemplo menciona que la causa más frecuente de muerte dentro de los primeros 3 meses de la esplenectomía fue la neumonía y que la frecuencia fue tres veces más alta que en el grupo control; la neumonía del lóbulo izquierdo se observó en el 20.4% lo cual es similar a lo informado por otros autores (5,22,24,25).

En suma, actualmente se desconoce el riesgo real de muerte por sepsis fulminante postesplenectomía y los resultados son controver-siales, así como se desconoce también el riesgo real de infecciones no fatales aunque existe el consenso de que estas últimas aumentan.

Las lesiones transoperatorias a otros órganos ocurrieron en 2 casos: Uno con laceración hepática y otro con daño al diafragma. Ambas complicaciones no tuvieron repercusión en la evolución posterior.

No observamos complicaciones tromboembólicas en los primeros 30 días posteriores a la operación; se ha comunicado que se pueden presentar de manera tardía pero esta información es motivo de controversia (14). Avilés (9) comunicó 4 complicaciones tromboembólicas en 237 pacientes.

La mortalidad en menos de 30 días postesplenectomía fue de 3.8%. Esta cifra se compara favorablemente con la de otros autores: 3-27% (6,9,15,16,28-30). Los 2 fallecimientos ocurrieron por sangrado multisistémico. El primero un hombre de 27 años con leucemia mielomonocítica crónica y plaquetopenia grave, tuvo infartos y ruptura esplénicos, no respondió a la operación y falleció a las 72 horas por sangrado multisistémico. El segundo paciente también se encon-

traba en circunstancias desventajosas al momento de la operación pues era una mujer de 33 años con púrpura trombocitopénica idiopática refractaria al manejo médico, plaquetopenia grave preoperatoria, nula respuesta a la operación y además tuvo que ser reintervenida a las 24 horas de la operación por sospecha de sangrado del lecho esplénico y se encontró hemoperitoneo por folículo ovárico roto. Evolucionó torpidamente con sangrado de varios sitios y falleció a los 25 días de la operación inicial por choque hipovolémico. Esta experiencia coincide con varios autores en el aspecto de que los pacientes con diversos trastornos hematológicos deben ser intervenidos de forma oportuna. Avilés (9) menciona que la indicación de la esplenectomía como recurso desesperado o de "urgencia" puede tener consecuencias funestas. Nosotros coincidimos con esa opinión y de hecho al igual que en su experiencia, se intenta en la mayoría de los casos indicar la operación como un procedimiento bien planeado y oportuno.

En resumen, la morbilidad postoperatoria temprana a 30 días encontrada en este estudio fue del 23% y la mortalidad del 3.8%, lo cual es relativamente baja tomando en cuenta que en la literatura se informan un 13 al 49% de morbilidad con un 3 al 27% de mortalidad (1, 6-9, 13-18, 21-25, 28-30).

Como la mejoría en los parámetros hematológicos después de la esplenectomía depende del diagnóstico original, los resultados globales deben tomarse con cautela.

En este trabajo, la respuesta hematológica global fue del 90% y se compara de manera favorable al 65-90% informada por otros autores (5-7, 9, 31-33). Avilés y col (9) mencionan que en 237 casos encontraron efectos benéficos francos con la esplenectomía; 75% de "curación" del trastorno hematológico; además, cuando la esplenomegalia causaba síntomas, los pacientes mejoraron; en leucemia granulocítica observaron prolongación de la supervivencia.

En nuestra revisión, en padecimientos tales como púrpura trombocitopénica idiopática, esferocitosis hereditaria, anemia hemolítica autoinmune y Fisher-Evans se observó respuesta en un 95% de los casos y respuesta completa en un 70-80%. En estos pacientes la respuesta nula fue rara, mientras que en los trastornos mieloproliferativos la respuesta parcial o completa ocurrió en un 50%.

Aunque analizamos la respuesta hematológica en el postoperatorio temprano consideramos que este período es suficiente para valorar resultados en los casos en que la trombocitopenia indicó la esplenectomía.

En la experiencia de Musser y col (6), cuando la trombocitopenia es la indicación de la esplenectomía se observa una respuesta completa en el 77%, parcial en 14% y nula en 9%. En padecimientos con anemia, la respuesta más alta se presenta en la esferocitosis hereditaria (90%). Las leucemias y el síndrome de Felty cursan con mayor frecuencia con granulocitopenia y responden en un 71 y 83% respectivamente.

La púrpura trombocitopénica idiopática es la indicación mas frecuente de esplenectomía electiva. Para mejorar los resultados de la operación, se ha sugerido que se indique de modo temprano en este padecimiento. El intervalo entre el establecimiento del diagnóstico y la esplenectomía se ha reducido en los últimos años. La respuesta sostenida por esteroides es de un 15%, mientras que la esplenectomía es efectiva en un 85% de los casos. La falla para responder a los esteroides no altera la respuesta plaquetaria a la esplenectomía (5). Nuestros pacientes con púrpura trombocitopénica idiopática tuvieron respuesta en el 90% de los casos con un 76% de respuesta completa. En la experiencia de Schwartz (5) 88% tuvieron respuesta completa a largo plazo. 90% de los que respondieron tuvieron cuentas normales de plaquetas dentro de la primera semana de la operación.

No obstante que se aprecia una disminución de la leucemia granulocítica crónica como indicación de la esplenectomía al comparar 2 períodos (tabla IX), ésta representa la segunda indicación más frecuente. Los resultados de la operación son controversiales hasta la actualidad. Aviles y col (8) sugieren que la operación es bien tolerada, sin complicaciones importantes y que tiene efectos benéficos, el más importante de los cuales es la prolongación de la vida. La esplenectomía retarda la fase de transformación blástica.

En leucemias de otro tipo y linfomas en general, los resultados son menos satisfactorios. Adler y col (17) al evaluar 48 pacientes observan una buena respuesta en 27 pacientes y refieren 8 casos con falla completa.

En metaplasia mieloide ha ocurrido un cambio dramático. Hace años se contraindicaba la esplenectomía pues se suponía que el bazo representaba un sitio importante de hematopoyesis; ahora, la operación en esta enfermedad se realiza con frecuencia y con resultados favorables (13).

En los casos de leucemia de células peludas (reticuloendoteliosis leucémica), los pacientes con pancitopenia severa y esplenomegalia deben ser esplenectomizados. No parece haber una indicación obvia para los pacientes con bazos pequeños, excepto que se demuestre que éstos tienen un papel importante en el secuestro de células (4).

En nuestra experiencia, los trastornos mieloproliferativos, incluyendo leucemias, metaplasia mieloide y linfomas tuvieron la frecuencia más alta de complicaciones. En leucemia ocurrió un 50% de respuesta completa y 50% de respuesta nula. Los linfomas presentaron un 66% de respuesta completa. La respuesta nula o parcial fue más frecuente en estos padecimientos. La respuesta parcial o completa fue alrededor del 50%.

En resumen la esplenectomía para diversos padecimientos hematológicos ofrece beneficios en los parámetros sanguíneos en la mayoría de los casos, esta respuesta se aprecia de modo temprano y concuerda con lo informado por otros autores (6-10,13,17,20,34,35).

Los bazos accesorios se han encontrado en 10-35% de autopsias, y durante laparotomías en un 16-31%. En una operación por otra causa el encontrarlos no tiene importancia clínica. Sin embargo tienen relevancia en pacientes operados por diversos trastornos hematológicos. Se ha informado que la frecuencia de bazos accesorios es mayor en niños y en pacientes con enfermedades hematológicas. Cuando no se extirpan adecuadamente estos bazos pequeños durante una esplenectomía por púrpura trombocitopénica idiopática o anemia hemolítica congénita por ejemplo, puede resultar en recaída del padecimiento. En la actualidad, siempre que se haga esplenectomía por padecimientos hematológico, deben buscarse y extirparse bazos accesorios (3,4,36,39).

La necesidad para extirpar los bazos accesorios se funda en informes de que la remoción de este órgano resultó, en cura permanente (40, 41). La importancia de los pequeños implantes de tejido esplénico fue informada por Mazur (42) en un caso en el que se logró una cuen-

ta plaquetaria normal después de la remoción de implantes esplénicos peritoneales en un paciente en quien se había practicado esplenectomía por ruptura traumática del órgano y en quien se diagnosticó subsecuentemente púrpura trombocitopénica idiopática.

La correcta identificación de los bazos accesorios en el grupo específico de pacientes con recaída del padecimiento hematológico postesplenectomía, ha sido un tema de interés en los últimos años. Ambriz y col (11) publicaron en 1985 una técnica radioinmune que consiste en medir la captación de eritrocitos autólogos opsonizados con anti-D IgG mediante un gamagrama con el objeto de localizar los bazos accesorios. Se concluye que la técnica es barata, y que se puede realizar en cualquier departamento de medicina nuclear. Se considera a este el mejor método gamagráfico para demostrar tejido esplénico accesorio en pacientes con púrpura trombocitopénica idiopática y se recomienda que se practique siempre que sea posible. Los bazos accesorios más pequeños encontrados por este método fueron de 1 cm pero se comentó que puede haber falsos negativos. La tomografía también se ha utilizado en algunos centros con este propósito.

La frecuencia de bazos accesorios es variable y depende del diagnóstico hematológico; en nuestra revisión encontramos una frecuencia global de 23% de bazos accesorios. En 12 casos se encontró uno o más bazos accesorios. Fueron en total 15 bazos accesorios en 12 pacientes. La frecuencia del 23% es relativamente alta si mencionamos que se informa de un 11-20% por otros autores (5,16,32). Esto último es una manifestación de que se buscan y encuentran durante la operación.

Encontramos una frecuencia alta en la esferocitosis hereditaria con un 50% de bazos accesorios, aunque son pocos casos para obtener conclusiones satisfactorias. Sin embargo esto mismo fue informado por Musser (6) con un 40% de bazos accesorios en esferocitosis. Otros han encontrado frecuencias menores en esta enfermedad; Lau (28) encontró sólo un 27%. La localización más frecuente fue el hilio esplénico y epiplón gastrocólico.

Podemos concluir que en toda esplenectomía por padecimiento hematológico, se debe explorar la cavidad abdominal en busca de bazos accesorios, los cuales deberán extirparse en su totalidad, y la búsqueda

da se debe concentrar en el hilio esplénico, en las inmediaciones de la cola del páncreas y en el epiplón gastrocólico, pues son los sitios más frecuentes de localización. En especial, en los pacientes con esferocitosis hereditaria, donde la frecuencia de estos bazos accesorios es mayor.

VI. CONCLUSIONES

En este trabajo la púrpura trombocitopénica idiopática fue la indicación más frecuente de esplenectomía (56%). Cuando a éstos le sumamos los de anemia hemolítica autoinmune y esferocitosis hereditaria se obtiene el 78% de las indicaciones. El resto en orden decreciente correspondió a síndrome de Fisher-Evans, leucemias, linfoma y metaplasia mieloide.

El Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional continuó la experiencia del Hospital General del Centro Médico Nacional por lo que al incorporar los casos se tienen un total de 289 pacientes operados en 10 años. Después de la púrpura trombocitopénica idiopática observamos anemia granulocítica crónica. Estos resultados no difieren de lo informado en otras series.

A un mes de la cirugía, la morbilidad y la mortalidad fueron del 23% y 3.8% respectivamente, lo cual es menor que la de otros autores.

Las complicaciones más frecuentes fueron las hemorrágicas, que fueron secundarias a la enfermedad de fondo más que al procedimiento quirúrgico.

Observamos una frecuencia baja de complicaciones infecciosas.

Del análisis de nuestros dos fallecimientos se sugiere que la operación debe indicarse de forma oportuna, ya que como medida urgente para mejorar las condiciones clínicas del paciente puede tener consecuencias fatales.

Es importante tomar en cuenta el ciclo menstrual de las mujeres sometidas a esplenectomía por padecimientos hematológicos para evitar complicaciones.

La esplenectomía por diversos padecimientos hematológicos ofrece beneficios en los parámetros sanguíneos en la mayoría de los casos; esta respuesta se aprecia de modo temprano y concuerda con lo informado por otros autores.

En toda esplenectomía por padecimiento hematológico se debe explorar la cavidad abdominal en busca de bazo accesorios, los cuales deben extirparse; la búsqueda se hará en el hilio esplénico, en las inmediaciones de la cola del páncreas y en el epiplón gastrocólico que son los sitios más frecuentes de localización.

La operación está justificada para diversos padecimientos hemato-

lógicos. Se efectúa una selección de los pacientes y se realiza de forma oportuna; implica riesgos bajos en cuanto a morbimortalidad y los beneficios son evidentes. Una atención cuidadosa a los detalles de la técnica quirúrgica minimizará los riesgos de la operación y contribuye a los buenos resultados.

VII . RESUMEN

Con el objeto de conocer la morbimortalidad postoperatoria temprana de la esplenectomía en padecimientos hematológicos, la respuesta hematológica y la frecuencia de bazos accesorios, se estudiaron los expedientes de todos los pacientes operados de enero de 1986 a octubre de 1989. Se investigaron las complicaciones que ocurrieron durante la operación y durante los 30 días posteriores. La respuesta a la esplenectomía se define como nula, parcial o completa.

52 pacientes se sometieron a esplenectomía; 35 mujeres y 17 hombres con edad de 15 a 60 años. Las indicaciones fueron: Púrpura trombocitopénica idiopática 56%, esferocitosis hereditaria 12%, anemia hemolítica autoinmune 10%, Fisher-Evans 8%, leucemias 8%, y linfoma 6%.

Se presentaron 25 complicaciones en 18 pacientes (34%), pero sólo 12 (23%) tuvieron complicaciones inherentes a la esplenectomía y no a su padecimiento de fondo. La complicación más observada fue el sangrado; tubo digestivo, transvaginal, nasal y cerebral. Las complicaciones infecciosas fueron poco frecuentes (7%) y no fatales. Complicaciones pulmonares ocurrieron en el 6%. Hubo 2 lesiones transoperatorias a otros órganos sin repercusión. Los pacientes con trastornos mieloproliferativos presentaron la morbilidad más alta (50%), sólo un paciente tuvo que ser reintervenido por sangrado intraperitoneal encontrando un folículo ovárico roto y hemoperitoneo. 2 pacientes fallecieron: uno con púrpura y el otro con leucemia mielomonocítica.

Los pacientes con púrpura, Fisher-Evans, anemia hemolítica y esferocitosis presentaron respuesta a la esplenectomía en más del 90% y respuesta completa en un 70-80%. En los trastornos mieloproliferativos la respuesta parcial o completa ocurrió en 50%.

En el 23% se encontraron bazos accesorios (15 bazos en 12 pacientes). El sitio más frecuente fue en el epiplón gastrocólico y la frecuencia más alta ocurrió en la esferocitosis hereditaria (50%).

La esplenectomía cuando esta correctamente indicada ofrece una respuesta hematológica satisfactoria en la mayoría de los casos, con una morbimortalidad baja siempre y cuando se realice de modo oportuno.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Eichner, E.R. Splenic function: normal, too much and too little. *Am J Med* 1979,66:311-320.
2. Lewis, S.M. El bazo. *Clínica Hematológica* 1985,11:1-247
3. Sheldon, G.F., Croom R.D., Meyer A.A. The Spleen. In Sabiston, D. C.: *Textbook of Surgery. The biological basis of modern surgical practice.* W.B. Saunders Company, 1986:1203-1230.
4. Maingot, R., Dameshek, H.L., Breitfeld, V., Rodkey G.V., Welch, C.E. Spleen. In Maingot, R. *Abdominal operations.* Appleton century Crofts, 1980:679-774.
5. Schwartz, S.J., Hoepf, L.M., Sachs, S. Splenectomy for thrombocytopenia. *Surgery* 1980,88:497-506.
6. Musser, G., Lazar, G., Hocking, W., Busuttill, R.W. Splenectomy for hematologic disease. *Ann Surg* 1984,200:40-45.
7. Gutiérrez, S.C., Cervantes, T.F., González, J. Esplenectomía en los padecimientos hematológicos. *Gac Med Mex* 1987,123:175-186.
8. Avilés, A., Ibarrola, J.L., Sigler, L., Pizzuto, J. Esplenectomía precoz en leucemia granulocítica crónica. *Sangre* 1986, 31: 677-684.
9. Avilés, A., Ambriz, R., Ibarrola, J.L., Sigler, L., Pizzuto, J. Esplenectomía en pacientes con trastornos hematológicos: Análisis de 237 casos. *Rev Med INSS* 1983,21:487-492.
10. Jansen, J., Hermans, J. Splenectomy in hairy cell leucemia: A retrospective multicenter analysis. *Cancer* 1981,47:2066-2076.
11. Ambriz, R., Muñoz, R., Quintanar, E., Sigler, L., Avilés, A., Pizzuto, J. Accessory spleen compromising response to splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura. *Radiology* 1985,155: 793-796..

12. Di Cataldo, A., Puleo, S., Li Destri, G., Recabuto, A., Trombatore, G., Latteri, F., Róddolico, G. Splenic trauma and overwhelming postsplenectomy infection. *Br J Surg* 1987,74:343-345.
13. Schwartz. S.J. Myeloproliferative disorders. *Ann Surg* 1975,182:464-471.
14. Pimpl, W., Dapunt, O., Kaindl, H., Thalhamer, J. Incidence of septic and thromboembolic-related deaths after splenectomy in adults. *Br J Surg* 1989,76:517-521.
15. Traetow, W.D., Fabry, P.J., Carey, L.C. Changing indications for splenectomy. *Arch Surg* 1980,115:447-451.
16. Eraklis, A.A., Filler, R.M. Splenectomy in childhood: A review of 1413 cases. *J Pediatr Surg* 1972,7:382-388.
17. Adler, S., Stutzman, L., Sokal, J.E., Hitterlman, A. Splenectomy for hematologic depression in lymphocytic lymphoma and leukemia. *Cancer* 1975,35:521-528.
18. Lawrie, G.M., Ham, J.M. The surgical treatment of hereditary spherocytosis. *Surg Gynecol Obstet* 1974,139:208-210.
19. Goldstone, J. Splenectomy for massive splenomegaly. *Am J Surg* 1978,135:385-388.
20. Rutkow, J.M. Thrombotic thrombocytopenic purpura and splenectomy: A current appraisal. *Ann Surg* 1978,188:701-704.
21. Schwartz, P.E., Sterioff, S., Mucha, P., Melton III, L.J., Offord, K.P. Postsplenectomy sepsis and mortality in adults. *JAMA* 1982,248:2279-2283.
22. Zienski, J.M., Rudowski, W.J., Jaskowiak, W., Rsinak, L., Scjarf. Evaluation of early postsplenectomy complications. *Surg Gynecol Obstet* 1987,165:507-514.

23. King, H., Shumaker, H.B.Jr. Splenic studies. Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. *Ann Surg* 1952, 136:239-242.
24. Francke, E.L., Neu, H.C. Postsplenectomy infection. *Surg Clin North Am* 1981,61:135-154.
25. Klaue, P., Eckert, P., Kern, E. Incidental splenectomy: Early and late postoperative result. *Am J Surg* 1979,138:296-300.
26. Pate, J., Peters, R.G., Andrews, C.R. Postsplenectomy complications. *Am Surg* 1985,51:437-441.
27. Lifshitz, G.A. Esplenectomizar o no esplenectomizar?. *Rev Med INSS* 1981,19:341.
28. Lau, J.T.K., Saing, J., Wong, J., Ong, G.B. Splenectomy in children in Hong Kong. *Aust NZ J Surg* 1980,50:589-593.
29. Wolloch, Y., Dagan, R., Dinsman, M. Complications of splenectomy. *Isr J Med Sci* 1980,16:655-658.
30. Walker, W. Splenectomy in childhood: A review in England and Wales. *Br J. Surg* 1976,63:36-43.
31. Laws, H.L., Burlingame, M.W., Carpenter, J.T. Splenectomy for hematologic disease. *Surg Gynecol Obstet* 1979,149:509-512.
32. Little, J.M. A prospective study of 100 splenectomies. *Aust NZ J Surg* 1978,48:390-397.
33. Mintz, S.J., Petersen, S.R., Cheson, B. Splenectomy for immune thrombocytopenia purpura. *Arch Surg* 1981,116:645-650.
34. Pizzuto, J., Avilés, A., Zazueta, S., Sinco, S., Ambriz, R., Morales, P.M. Anemia hemolítica autoinmune primaria. *Rev Invest Clin* 1981,33:169-172.

35. Avilés, A., Chávez, J., Sinco, A., Ambriz, R., Conte, G., Pizzuto, J. Reticuloendoteliosis leucémica. Rev Med IMSS 1982,20:515.
36. Perry, J.F.Jr. Anatomy of the spleen, splenectomy, and excision of accessory spleens. In Nyhus, L.M., Baker R.J.: Mastery of Surgery. Little, Brown 1984:823-829.
37. Schwartz S.I. Spleen. In Schwartz S.I., Shires G.T., Spencer F., Storer E.H.: Principles of Surgery. McGraw Hill 1984:1373-1390.
38. Pizzuto, J., Ambriz, R. Therapeutic experience on 934 adults with idiopathic thrombocytopenic purpura: Multicentric trial of the Cooperative Latin American Group on Hemostasis and Thrombosis. Blood 1984,64:1179-1183.
39. Wallace, D., Fromm, D., Thomas, D. Accessory splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura. Surgery 1982,91:134-136.
40. Sedgwick, C.E., Hume, A.H. Elective splenectomy: An analysis of 220 operations. Ann Surg 1960,151:163-168.
41. Verheyden. C.N., Beart, R.W.Jr., Clifton, M., Phylky, R.L. Accessory splenectomy in management of recurrent idiopathic thrombocytopenic purpura. Mayo Clin Proc 1978,53:442-446.
42. Mazur, E.M., Field, W.W., Cahow, C.E., Shiffman, F.J., Duffy, T. Forget, B.C. Idiopathic purpura occurring in a subject previously splenectomized for traumatic splenic rupture. Role of splenosis in the pathogenesis of thrombocytopenia. Am J Med 1978,65: 843-846.