

11209

2 ej 28

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

SECRETARIA DE SALUD

**MANEJO QUIRURGICO DEL TRAUMATISMO ESPLENICO**

TESIS DE POSTGRADO

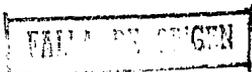
PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN:

**CIRUGIA GENERAL**

PRESENTA:

**DR. FRANCISCO COTA DANZOS**

MEXICALI, BAJA CALIFORNIA



FEBRERO DE 1987



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE:

1.-	Introducción y Antecedentes .....	1
2.-	Objetivos. ....	13
3.-	Material y Método. ....	14
4.-	Método estadístico. ....	15
5.-	Resultados. ....	16
6.-	Tablas y gráficas. ....	19
7.-	Discusión. ....	26
8.-	Conclusiones. ....	30
9.-	Bibliografía. ....	31

---

---

## INTRODUCCION Y ANTECEDENTES:

Durante las últimas tres décadas, el concepto de bazo y su importancia en el sistema inmune ha cambiado dramáticamente; pero a pesar del entendimiento cada vez mayor de la fisiología del bazo y su importancia clínica aún en la actualidad existe confusión y controversia sobre la manera más apropiada de manejar el traumatismo esplénico, tanto en niños como en adultos.

Síglas atrás, Aristóteles observó, que pacientes congénitamente asplénicos, habían llevado una vida aparentemente normal, concluyendo que el bazo no era un órgano estrictamente necesario o esencial para la vida. ( 24, 13).

Los reportes en la literatura sobre Esplenectomias datan de 1590, cuando la evolución en casos de ruptura esplénica, era invariablemente fatal, Mousset describió lo que podría haber sido la primera Esplenectomía por trauma (11). En 1678, Nicolaus Matthias, cirujano de la aldea de Colberg, practicó por primera vez una Esplenectomía con éxito; era un paciente con una herida sobre flanco izq. y evisceración de bazo, el cual era imposible regresar a la cavidad abdominal, ligó el pedículo vascular, con una cinta de seda, resecaando el bazo tres días despues, el paciente se recuperó por completo y 6 años despues gozaba de buena salud; obviamente un ser humano podía vivir en aparente buen estado de salud despues de extirparle el bazo.(27).

Por otro lado, el catedrático Sir Christopher Wren observó en el siglo XVII, que la Esplenectomía en perros era bien tolerada(13). Haciendo la misma observación en animales de experimentación, el Dr. Morgagni en el siglo XVIII ( 13, 24). Esta observación fué extrapolada a los humanos, cuando la Esplenectomía llegó a ser técnicamente posible a finales del siglo XIX (24). Debido a que el trauma esplénico estaba asociado con un 90% a 100% de mortalidad, la remoción del bazo lesionado era considerado una terapia aceptable, no solo por falta de métodos quirúrgicos más conservadores, sino mas bien porque no era posible identificar alguna función importante del bazo.

En 1911, Kocher cristalizó este concepto del manejo del trauma esplénico, aseverando que: las lesiones del bazo exigen extirpación de la glándula, no hay ningún efecto perjudicial despues de extirparla, en tanto se detiene con eficiencia el peligro de una hemorragia. De esta manera, la mortalidad por traumatismo esplénico, disminuyó de un 90% a un 25% y durante dos décadas despues de este dictamen este método de tratamiento fué el más aceptado. (24, 27)

Durante la primera mitad de este siglo, las siguientes máximas con respecto al bazo fueron formuladas y pensadas por generaciones de cirujanos: 1) El bazo es extirpable, debido a que no tiene función útil y puede ser sacrificado cuando se lesiona o se enferma. 2) El sangrado del bazo, no cede espontáneamente. 3) La Esplenectomía está indicada despues de trauma esplénico, debido a que el bazo no puede ser suturado y las secuelas son comunes (ruptura retardada, pseudoquistes hemorrágicos). Durante los ultimos 30 años estas máximas han llegado a ser mitos. El primer reporte que sugirió que el bazo tenía una función útil, fué por Morris y Bullock en 1919, quienes reportaron un experimento bien diseñado en animales, sugiriendo que la extirpación del bazo en ratas, aumentaba la mortalidad por el bacilo de la peste de las ratas. Este artículo incluyó una advertencia a los cirujanos para que fueran cautelosos al extirpar el bazo. La idea fué despreciada, hasta que apareció el primer reto indiscutible al concepto de que el bazo tenía papel alguno en las defensas contra la infección. En el año de 1952 King y Schumacker, describieron 5 niños menores de un año, en quienes la Esplenectomía fué llevada a cabo como tratamiento de Anemia Hemolítica congénita; estos desarrollaron sépsis fulminante 6 meses a 3 años despues, muriendo 2 de ellos. Aunque este estudio inicial no afectó la práctica médica ni quirúrgica prevalente, pronto aparecieron otros reportes apoyando esta hipótesis; como los de Parr en 1953, Huntley en 1958, Horan y Colebatch en 1962; en ellos se documentaba la frecuencia y severidad de estas iniecciones en niños menores de 1 año, así como la ocurrencia de la mayoría de los episodios sépticos, dentro de los 2 años posteriores a la Esplenectomía. Siendo en 1969 que Diamond llamó a este problema como Sépsis Siderante postesplenectomía; estudios posteriores observaron que este cuadro llega a verse en 4% de pacientes esplenectomizados y que lleva un 50% de

mortalidad, llega a ser más frecuente en pacientes menores de 4 años y aunque es más común encontrarlo en pacientes esplenectomizados por algún problema hematológico, el síndrome también se puede presentar en pacientes con bazo normal esplenectomizados por traumatismo, siendo visto de 50 a 100 veces más que en la población general. (24, 13, 15, 12).

Las múltiples investigaciones a cerca de la función esplénica para explicar su peculiar susceptibilidad, han descubierto varios papeles en la defensa del huésped:

- A) Actúa como un filtro inmunológico, aclarando 4% de la sangre circulante por minuto, de partículas antigénicas y bacterias encapsuladas, debido a su atrapamiento en el bazo (tagositosis); especialmente en pacientes jóvenes y huéspedes no inmunizados. (13)
- B) Participa en la inmunidad celular, estimulando la producción de IgM, anticuerpos específicos que facilitan el aclaramiento de bacterias encapsuladas y no encapsuladas, en pacientes no inmunes. (13,27)
- C) Produce opsoninas como la Tuisina que es un tetrapéptido que cubre las células blancas, promueve la tagositosis de partículas antigénicas bacterianas y células rojas viejas.
- D) Regula a los linocitos T y B.
- E) Produce también IgG como respuesta secundaria a antígenos intravenosos.
- F) Remueve los cuerpos de inclusión intranucleares (Howell-Jolly, Pappenheimer y Heinz).

Se ha visto que cuando nuevas bacterias, son encontradas por un huésped esplenectomizado, la bacteria rápidamente se replica, provocando una septicemia fulminante explicando con esto el cuadro antes mencionado y el porque son más susceptibles estos pacientes y aunque en un principio se tuvo la impresión de que la sepsis grave no se relacionaba con la Esplenectomía por traumatismo, con el tiempo se han acumulado publicaciones de inyecciones severas y muerte por sepsis siderante después de Esplenectomía por traumatismo en niños y desde 1970 que se reportó el primer caso de sepsis en adultos, se han venido reportando más casos de esta patología; reportándose también aumento en la susceptibilidad a inyecciones tempranas y tardías, encontrando una morbilidad que es 78 veces más frecuente que en la población general. (4, 3)

Con nuestros actuales conocimientos a cerca de las funciones esplénicas y su capacidad para controlar cier-

tas infecciones, han cambiado las indicaciones para Esplenectomía, aceptadas hasta hace 20 años.

Actualmente las indicaciones para Esplenectomía -- por trauma estan limitadas a:

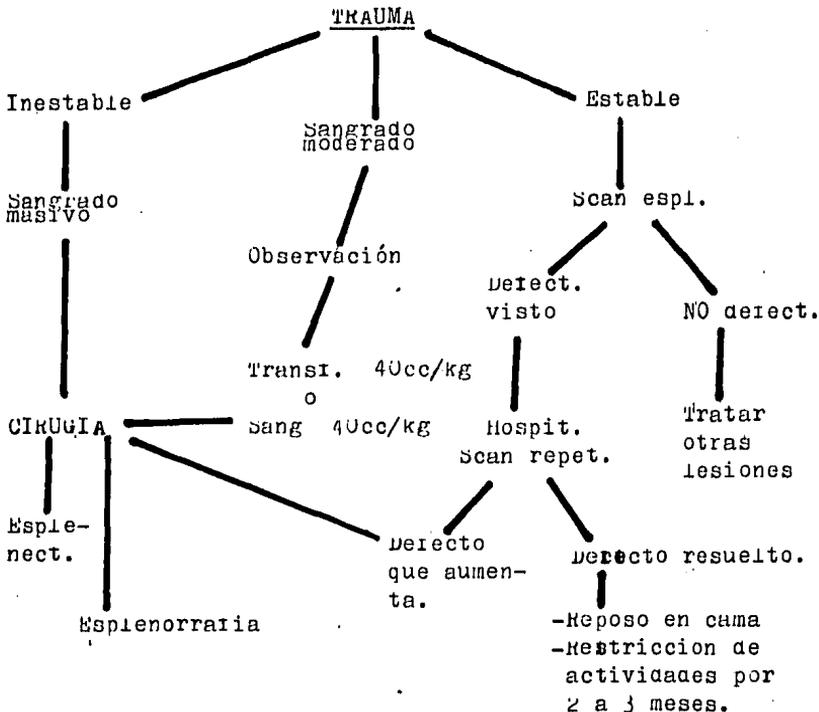
A) Absolutas:

- 1) Pacientes inestables, secundario a lesiones asociadas mayores.
- 2) Avulsión esplénica o fragmentación extensa.
- 3) Lesión vascular hilar extensa.
- 4) Falla en intentar una nemostasia esplénica.

B) Relativas:

- 1) Significante contaminación por lesiones intestinales concomitantes.
- 2) Ruptura patológica de bazo.

El algoritmo presentado abajo, para pacientes con sospecha de traumatismo esplénico, delimita perfectamente las tendencias actuales en varios centros traumatológicos para el seguimiento de estos pacientes. (11,12,18)



Como se mencionó antes, se han limitado ya las indicaciones para Esplenectomía, dandosele más énfasis a tratar de conservar el mayor tejido esplénico posible; por lo que se han propuesto varias técnicas de preservación esplénica: 1) Manejo conservador; 2) Uso de medias tópicas; 3) Reparación quirúrgica- Esplenorraxia o Esplenectomía parcial; 4) Procedimientos experimentales- Ligadura de arteria esplénica y autotrasplante esplénico. (10)

Todos los intentos deben ser hechos, cuando sea técnicamente posible y cuando las condiciones generales del paciente garanticen una buena evolución durante el tiempo que se consuma de más durante la cirugía. Todos los intentos de reparación se llevarán a cabo en los grados I al III de lesiones esplénicas ( Grado I: Lesiones capsulares sin lesión parenquimatosa significativa; Grado II: Lesiones capsulares con lesión parenquimatosa que no se extiende hasta el hilio; Grado III: Laceraciones profundas con extensión hasta el hilio esplénico). (20, 15)

La elección del manejo conservador fué primero propuesto por Upadhyaya y Simpson en 1968, quienes trataron 12 niños por trauma esplénico contuso y evidencia clínica de lesión esplénica; su reporte creó mucho escepticismo entre los cirujanos de la época debido a que no se disponía de métodos para confirmar la lesión esplénica como Scan o Arteriografía selectiva; sin embargo conforme estas técnicas fueron apareciendo, los hallazgos de estas gentes han sido confirmados y este método es actualmente practicado en varios centros pediátricos. El uso de este método se ha basado en varias observaciones del comportamiento de lesiones esplénicas en niños; en primer lugar se ha visto que el coágulo formado después de la lesión forma una malla en el tejido esplénico, con lo que disminuye importantemente el sangrado; por otro lado el músculo liso de la arteria esplénica y sus brazos tienen el músculo liso muy desarrollado, lo que permite una contracción más enérgica, permitiendo menos sangrado, se forma un coágulo en la luz, junto con esto el flujo arterial colateral no es usualmente una fuente importante de sangrado operatorio, muchos investigadores han observado clínicamente que pérdidas sanguíneas severas, especialmente en niños no son evidentes después de la lesión y por último la cápsula esplénica en el niño está más engrosada, lo que permite menor sangrado de estos pacientes. (19, 18, 12, 10)

Este tipo de manejo se ha propuesto solo para un número reducido de paciente bien seleccionados, cuyas condiciones sean estables y satisfactorias, pacientes a quienes la administración de líquidos intravenosos o sangre,

resulte en una mejoría medible y sostenida; pacientes con trauma contuso y que presenten una lesión aislada esplénica. A estos pacientes se les ingresará a una unidad de cuidados intensivos con monitoreo estrecho de vitales y exploraciones abdominales repetidas, se corroborará la lesión esplénica ya sea por Arteriografía selectiva, Gama-grafía o Tomografía axial computada- en varios estudios realizados se aprecia una mayor sencibilidad y especificidad en cuanto a las lesiones con la T.A.C., dando menos falsas positivas que los otros dos métodos. Se excluirán del grupo pacientes inestables, con sangrado continuo que provoque hipotensión, pacientes con lesiones Gastrointestinales asociadas o sospecha de otras lesiones abdominales, si el Scan muestra severa fragmentación o hay sospecha de mayor devascularización de parte del bazo, si hay trauma penetrante de abdomen, pacientes con traumatismo craneal severo y coma. Se vigilarán estrechamente a los pacientes y si durante su evolución hay sangrado continuo que provoque hipotensión o que sea mayor de 40 ml/kg, si se requieren transfusiones por arriba de 4 unidades en adultos y de 40ml/kg o más en niños, si aparecen datos clínicos de irritación peritoneal, se deberá intervenir quirúrgicamente. ( 10, 12, 18 )

Las desventajas del método, son: el reconocimiento tardío de lesiones asociadas que pueden ser peligrosas, debiéndose tener siempre en mente que estas lesiones se presentan en una tercera parte de los pacientes con lesiones esplénicas. La ruptura retardada y la formación de seudquistes hemorrágicos postraumático, se han descrito pero son muy raros. (27, 12)

Los resultados obtenidos en varios centros de concentración, demuestran que el método es útil y si se seleccionan adecuadamente los pacientes, gran parte de estos se pueden salvar de la exploración quirúrgica, con un período de estancia hospitalaria que no fué superior al encontrado con los otros métodos y que la morbilidad temprana y tardía es muy rara. Este método esta empezando a ser usado en adultos, aun sin resultados concluyentes a la fecha.

Otro de los métodos alternativos de la Esplenectomía, es la reparación quirúrgica, por medio de medidas técnicas, esplenorraxia o Esplenectomía parcial.

Todo paciente con sangrado moderado y que durante su evolución haya requerido más de 4 unidades de sangre o 40 ml/kg en niños, con datos de descompensación hemodinámica; aquellos pacientes que a su ingreso se presenten --

con datos de sangrado severo, estado de choque, signos de irritación peritoneal u otras lesiones asociadas, pacientes con trauma penetrante con datos sugestivos de lesión esplénica, estos paciente deberán pasar a exploración quirúrgica y la decisión de realizar algun procedimiento de reparación esplénica, se basará en el estado clínico del paciente, valorar si soportará más tiempo operatorio, la presencia de otras lesiones concomitantes que tambien ameriten manejo de urgencia, si técnicamente es posible y si el cirujano esta convencido que es el mejor tratamiento para el paciente. (7,13,10,11,20)

Los intentos por tratar de reparar un bazo traumatizado, datan desde principios de siglo, cuando el Dr. Berger en 1902, en sus trabajos describió un método de reparación esplénica, que empleo en su único paciente, el cual no fué suficientemente detallado. Trabajos como este siguieron apareciendo en las tres décadas siguientes, pero debido al mito tan difundido en esa época a cerca de que el bazo no podía ser suturado, los reportes fueron tomados con escepticismo y cualquier intento de reparación era considerado como impráctico y peligroso. (24)

Sin embargo en 1930, Dretzka y Mazel en 1932, completaron una reparación esplénica con una sutura vertical interrumpida, gentil, de catgut crómico. El mismo Mazel en 1945, adhirió una segunda capa, de surjete continuo con catgut fino sobre la cápsula esplénica. Fué hasta que en 1945, Campos Christo, trató 8 pacientes con lesión esplénica, con una Esplenectomía parcial, previa debridación del tejido desvitalizado, realizó una sutura horizontal continua hemostática, de lado a lado y colocación de un parche de epiplón. Morganstern en 1962 y más tarde en 1966, describió una esplenectomía subtotal en un paciente con Mielofibrosis y en pacientes con avulsión traumática esplénica, usando una sutura hemostática en forma de 8 con seda 5-0, sobre los bordes transecados, colocando despues un adhesivo hemostático tópico sobre el area suturada ( Avitene ). Bodon y Verzosa empezaron a usar Gelioam como agente hemostático tópico en sus pacientes; Mishalany en 1974, usa una sutura de Catgut crómico 3-0 para aproximar una fractura esplénica a nivel hilar de lado a lado de la lesión, completando con una segunda capa de sutura con catgut crómico 4-0 sobre la cápsula y colocando un parche de epiplón. En 1977, La Muray realizo esta misma técnica, pero sin la segunda capa de sutura; ese mismo año Burrington reportó un caso similar, otro en el que solo cubrió la zona afectada con epiplon, y otro mas en ---

quien realizó una Esplenectomía parcial, con debridación sutura hemostática de lado a lado con catgut crómico 3-0 y un parche de epiplón. Otros que han aportado reportes - a este respecto son Sherman y Asch en 1978, Ratner en 77 Boles en 1977 quien usó Vicryl sobre parches de teflon para suturar; Leonard en 1977 cubrió el bazo con epiplón irrigándolo con catgut crómico y ligando la arteria esplénica. Esta técnica fué usada despues por Sherman y Asch agregando la ligadura de los vasos cortos, pero esta limitaba mucho la irrigación esplénica, los mismos autores reportaban bazos muy pequeños en el Scan posterior. Se menciona esta técnica solo para condenarla, ya que si se llega a este extremo de desvascularización, es mejor en estos casos realizar una Esplenectomía. Posteriormente estos mismo autores reportaron en 1978 una resección segmentaria, sutura hemostática y ligadura del ramo de la arteria esplénica que irrigaba el segmento dañado, como una medida selectiva más apropiada de completar la hemostasia. En 1979 H.B. Lynn, uso Dexon para suturar de lado a lado verticalmente, lesiones horizontales y paralelas a la -- vasculatura esplénica. Buntain en ese mismo año usó un -- amarre de Vicryl en forma de escalera, usando esta como malla para cubrir todo el bazo. (13)

Por antes mencionado, se observa que hay muchas maneras de reparar un bazo traumatizado selectivamente, dependerá del grado de lesión encontrada y de la preferencia del cirujano, el cual debiera estar bien convencido -- del manejo conservador y de la utilidad funcional del bazo; así mismo debiera estar familiarizado con su anatomía y su irrigación. Ya que se ha decidido el método, el primer paso es realizar una movilización completa del bazo -- como si se fuera a realizar una Esplenectomía, para que pueda ser bien inspeccionado y que no se pase ninguna lesión y como segundo termino se removerán todos los coágulos; haciendo esto gentilmente no hay riesgo de aumentar el sangrado. (24)

Las contusiones y lesiones superficiales, son usualmente de mínima significancia y la mayoría curan rápidamente. Si se encuentra una avulsión capsular sangrante, -- el primer paso será realizar compresión directa como medida hemostática; ya realizado esto y disminuido el sangrado, se podrá colocar un hemostático tópico, tales como: = Gelfoam, Srgicel, Oxichel ( Celulosa oxidada) o Avitene ( -- Colágena microfibrilar ). Esta última a resultado ser la más efectiva, versatil y utilizable, tiene afinidad sobre

superficies húmedas, activando la agregación plaquetaria creando un coágulo flexible, adherente y firme; es hipoa-lergénica, evoca mínima reacción tisular y se absorbe en 3 a 6 semanas. Si con este método no se logra buena hemostasia, se podrá colocar un parche de epiplón, fijándolo con Dexon 2-0, Catgut crómico 3-0 ó seda 3-0, que se ha visto son los mejores materiales, para trabajar tejido es-plénico. (24)

En laseraciones menores o mayores, sangrantes, se podrá usar la sutura con material absorbible, reforzándola con un parche de epiplón; se podrá reforzar la hemostasia con ligadura individual arterial, resecando el segmento de tejido esplénico comprometido. Esto es técnicamente posible ya que generalmente las subdivisiones de la arteria esplénica, son fuera del parenquima y se pueden ligar selectivamente y porque la irrigación parenquimatosa sigue un patrón lineal, de la pulpa a la corteza de una manera segmentaria. (24)

Generalmente las lesiones orientadas verticalmente comunmente sangran mas, debido a que son lesionados los vasos mayores; se notará una isquemia del segmento distal a la lesión, el cual deberá ser resecado, suturando la superficie libre, cruenta del bazo y colocando un parche de epiplón. Los sangrados directos de la arteria esplénica deberán ser manejados con Esplenectomía. (24)

Este tipo de manejo, contrario al manejo conservador, fué defendido primero por el grupo de la Universidad de Calif. en San Francisco. Ellos reportaron 92 pacientes, 59 fueron llevados a Esplenectomía y a 33 se les realizó un procedimiento de preservación esplénica exitosamente. Posteriormente el Centro Médico de la Univ. de Nueva York, presentó 27 casos, realizándoseles a 24 de ellos, algún procedimiento de salvamento exitosamente. -- Tambien en 1981 un grupo de la Univ. de Stanford, reportó 22 pacientes a quienes se les pudo realizar algún procedimiento conservador exitosamente. (10)

Cuando se compararon ámbos grupos; los que se manejaban conservadoramente y a los que se les hacía algún procedimiento de preservación esplénica, se observó que en el primer grupo, hay pocos casos que se operan y de estos, debido a la severidad de las lesiones a pocos se les realizó algun procedimiento de preservación; mientras que en el segundo grupo, debido a que todos son llevados a exploración quirúrgica, hay más alta incidencia de preservación esplénica y más bajo porcentaje de Esplenectomías. (10).

Los resultados absolutos; de dejar a los pacientes asplénicos son muy similares, 10 a 15% para ámbos grupos. -- También se ha visto que se han reportado casos de pacientes a los que se les realiza esplenorrafia, que ha habido necesidad de reintervenirlos por sangrados continuos que no ceden, por lo que es claro que esta técnica no es tan exenta de riesgos.

Cuando por indicación precisa, sea imposible salvar un bazo: Pacientes con lesiones grado IV, con inestabilidad hemodinámica, choque severo, con otras lesiones asociadas que ameriten manejo quirúrgico inmediato, se deberá realizar una Esplenectomía y aunque aún en experimentación, se podrá realizar la colocación de autoinjerto de tejido esplénico.

Esta técnica de autotransplante esplénico, trata de realizar una esplenosis funcional intraperitoneal; fenómeno que se relaciona con la habilidad de un bazo fragmentado traumáticamente de parasitar irrigación sanguínea de la superficie peritoneal y permanecer viable. Este tejido será capaz de aclarar a la sangre de restos de células rojas circulantes viejas y de captar material radioactivo como el bazo normal o un bazo accesorio. (24)

La posible protección que confiere la esplenosis se ha sugerido desde el pasado, pero no fué hasta el reporte de Pearson y otros investigadores de la época que sugirieron que la esplenosis podía proteger contra la sepsis siderante; se tomó como una hipótesis atractiva. Ellos mostraron que aquellos pacientes que se llevaban a Esplenectomía por algún problema hematológico, en el que también se removían todos los bazos accesorios, no eran capaces de aclarar las inclusiones citoplasmáticas de las células rojas, capacidad que si se veía en aquellos pacientes que se les indujo esplenosis por Esplenectomía traumática, mostrando en el Scan areas de captación como traducción de esplenosis o bazos accesorios. (24)

Sin embargo, existen en la literatura varios reportes que documentan que esta inducción no previene contra la sepsis siderante. Esto probablemente se relaciona con el hecho de que para que un bazo renaciente, coniera protección contra inyección, se deben tener en cuenta dos factores: 1) La cantidad de tejido esplénico en volumen y 2) su habilidad para lograr una adecuada irrigación arterial. El primer factor al parecer es el más importante, ya que se ha visto que pacientes con esplenosis que sufrieron inyección severa, tenían muy poco tejido espléni-

co funcional y que durante el curso del trasplante el cirujano no podía controlar el aporte sanguíneo total final que el implante va a tener; pero si puede controlar la cantidad de tejido a implantar. En varios reportes desde 1984, se ha tratado de investigar que tanto tejido es el necesario, para lograr buena funcionalidad y se ha encontrado y sugerido que al menos 30g deben ser implantados. Se ha observado en animales de experimentación que aunque parte del tejido esplénico implantado, llega a degenerarse por necrosis, el tejido remanente se regenera y para la 2a. semana el peso del injerto ya regenerado es igual al que se implanta. ( 14 )

Por otro lado, se ha visto que la Esplenectomía parcial, es con mucho mas eficaz para proteger contra la sepsis, que el autotrasplante; lo que ha sugerido que es necesaria una irrigación directa arterial al tejido esplénico y que al menos una tercera parte de este, debe permanecer, para que lleve a cabo todas sus funciones inmunológicas.

Quedan aún varias preguntas en el aire acerca de este apartado: 1) Sitio y tamaño óptimo de los implantes. 2) Tiempo obligado para la neovascularización; 3) Potencial para la regeneración y restauración de la actividad inmune relacionada al bazo.; 4) Respuesta a largo tiempo del autotrasplante; Es necesario realizar mas estudios de este tipo antes de valorar el papel del autotrasplante de bazo en el control de la inyección postesplenectomía siderante.

Ya hemos comentado de la Esplenectomía y de sus riesgos para los pacientes a quienes se les realiza; se ha comentado el riesgo aumentado de inyección temprana y tardía ( 58 veces más frecuente que en la población general); el riesgo de sépsis siderante postesplenectomía, -- que aunque es más frecuente encontrarla en paciente con problemas hematológicos o inmunológicos que en pacientes esplenectomizados por traumatismo, que por otro lado son sanos, siendo la incidencia real para estos últimos de 0-0.7% y su mortalidad de hasta un 50%; por eso el interés de tratar de preservar el bazo cuando sea posible, -- ideando varias técnicas, ya comentadas ampliamente y -- cuando esto ya no sea posible tratar de estimular una esplenosis fisiológica. Ahora comentaremos algunas medidas profilácticas protectivas en el postoperatorio de pacientes asplénicos, tales como: El uso de antibióticos profilácticos, como los derivados de las Penicilinas, ya que --

se ha visto que los principales gérmenes causales de la sépsis son los Cocos Gram + ( Pneumococo ); sus desventajas son: Costo para el paciente, Adaptación del mismo, - uosis inaneuadas, la emergencia de resistencia bacteriana y la superinfección. Por otro lado existen otros organismos no sencibles a Penicilina, que tambien pueden causar el síndrome, por lo que Diamond recomienda que el antibiotico sea dado profilacticamente en niños, hasta que estos tengan edad suficiente para describir sus síntomas tiempo en el cual se suspenderán y solo se daran en caso de hipertermia por arriba de 39°C; estos pacientes deberán ser internados para observación con manejo antibiotico intravenoso y será dado de alta hasta que la fiebre haya cedido. El cuidado es, porque este es el primer signo cardinal de la sépsis Siderante. ( 24, 28 )

La otra medida profiláctica es el uso de la vacuna neumocócica polivalente ( Pneumovax ); esta protege contra el 50% de las cepas de Neumococo. No es útil en pacientes menores de 2 años, ya que no son capaces de formar anticuerpos; es más efectiva si se administra preoperatoriamente, ya que se ha visto que pacientes que han sufrido una esplenectomía pueden tener una mala respuesta a los antígenos incluidos en la vacuna, se han informado inyecciones subsecuentes por estos Neumococos y los no incluidos en la vacuna; mantiene títulos de anticuerpos por más de 5 años. A pesar de todas las inconveniencias esta deberá ser aplicada a todos los pacientes asplénicos aunque subra 14 cepas de Neumococo que causan el 85% de las inyecciones por este germen, dejando sin protección al paciente contra un 15% de Neumococos patogenos, sin mencionar a los muchos otros microorganismos que pueden causar el síndrome. ( 28 )

Por ultimo, la educación al paciente y sus familiares a estar alertas ante cualquier indicio de alguna infección, prevenirá la aparición del síndrome.

Galeno llamo al bazo "el órgano de misterio"; esperamos que la porción concerniente al manejo quirúrgico del bazo y sus misterios hayan disminuido y disminuirá conforme los cirujanos aprendan y practiquen las técnicas propias de preservación esplénica.

OBJETIVOS:

- 1) Evaluar la morbilidad y mortalidad, inmediata, mediata y tardía, por traumatismo esplénico, desde el punto de vista quirúrgico, valorando todas las complicaciones -- infecciosas y no infecciosas, que se presentaron en el postoperatorio inmediato, mediato y tardío.  
Por otra parte se valorará a aquellos factores que mayormente influyeron sobre la mortalidad de nuestros pacientes ( Estado hemodinámico, TCE, cantidad de lesiones concomitantes, cantidad y tipo de complicaciones).
- 2) Valorar los factores que mayormente influyen en la morbilidad temprana intrahospitalaria, tales como: Edad, - sexo, tipo de agresión causal, tensión arterial al ingreso, tiempo entre el accidente y la cirugía, pérdidas hemáticas, lesiones intrabdominales mayores, lesiones - extrabdominales, procedimiento quirúrgico empleado sobre el bazo, drenaje, tiempo quirúrgico, transfusiones.
- 3) Evaluar y realizar un análisis comparativo, de los dos grandes grupos en cuanto a conducta quirúrgica se refiere; aquellos a los que se les realiza Esplenectomía y - por otro lado a los que se les efectúa algún procedimiento de preservación esplénica. Se valorarán los siguientes factores: Edad, sexo, naturaleza del trauma - recibido, tensión arterial al ingreso, Lapso entre el - accidente y la cirugía, hemoperitoneo, lesiones intra--abdominales, lesiones extraabdominales, tipo de lesión esplénica, drenaje, tiempo quirúrgico, transfusiones, - estancia hospitalaria, complicaciones.
- 4) Se revisará la incidencia de lesiones esplénicas en -- nuestra unidad hospitalaria, comparándola con la literatura mundial, realizando lo mismo con los resultados obtenidos en nuestro estudio.

## MATERIAL Y METODO:

Es un estudio observacional y retrospectivo, llevado a cabo por la división de Cirugía General, del Hospital General de la S.S., en Mexicali B.C.. Se tomaron para el estudio todos aquellos pacientes que fueron llevados a Laparotomía Exploradora y que el transcurso de la misma se les diagnosticó alguna lesión esplénica; durante el período comprendido de Noviembre de 1981 a Octubre de 1986. Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes de cualquier edad y sexo, que llegaron al Hospital por algún traumatismo contuso o penetrante, ya sea por arma de fuego o arma blanca, que durante la Laparotomía Exploradora, se le diagnosticara alguna lesión esplénica; indicada la conducta quirúrgica por la presencia de datos francos de irritación peritoneal, con inestabilidad hemodinámica, por una paracentesis o un lavado peritoneal positivo para sangre libre en cavidad abdominal o cuando se encontraba una herida penetrante de abdomen ya sea por arma blanca o por arma de fuego. Se excluyeron del estudio a todos aquellos pacientes con ruptura iatrogénica de bazo y a aquellos pacientes que se les realizó algún procedimiento quirúrgico sobre el bazo, por alguna indicación médica ( Transtornos nematológicos, transtoronos inmunológicos, Lincomas, Hipertensión Portal).

Se revisaron los libros de reporte operatorio, cuantificando todas aquellas Laparotomías Exploradoras, que fueron realizadas por algún traumatismo abdominal, hayan tenido o no lesión esplénica para revisar la incidencia de lesiones esplénicas en nuestra unidad. Posteriormente se seleccionaron a aquellos que hayan tenido alguna lesión esplénica, se revisaron sus expedientes y se extrajo de ellos la siguiente información: Sexo, edad, naturaleza del trauma recibido, sitio de ocurrencia, vitales a la admisión, estado de conciencia, presencia de intoxicación, lapso entre el accidente y la cirugía, lapso entre el ingreso y la cirugía, procedimiento diagnóstico empleado, uso de transiusiones preoperatorias, exámenes preoperatorios, nemoperitoneo, lesiones abdominales mayores, lesiones abdominales menores, lesiones extrabdominales, tipo de lesión esplénica, tipo de reparación, drenaje tiempo quirúrgico, transiusiones transoperatorias, complicaciones transop., estancia hospitalaria, complicaciones, antibiótico usado, Neumovax, transiusiones postop., procedimientos quirúrgicos en el postop., exámenes postop., tiempo de seguimiento después del alta y complicaciones tardías.

Ningún paciente se manejó conservadoramente, ya que no contamos con adecuados métodos diagnósticos para confirmar alguna lesión esplénica; por lo que todos los pacientes eran manejados quirúrgicamente y en cuanto se detectaba hemoperitoneo o había datos clínicos de irritación peritoneal e inestabilidad hemodinámica o se encontraba alguna herida penetrante abdominal se pasaba a Laparotomía Exploradora, siendo en este momento que se diagnosticaban las lesiones esplénicas. Los procedimientos eran realizados por los Cirujanos encargados del turno o por los Residentes ( II o III) encargados en las guardias. La decisión quirúrgica era dejada de acuerdo al criterio de cada cirujano; pero como lineamientos generales se realizaba Esplenectomía a aquellos pacientes con lesiones grado IV, pacientes con inestabilidad hemodinámica se vera, en quienes había que detener el sangrado rápidamente o en aquellos pacientes que presentaban otras lesiones intra o extrabuominales serias que también ameritaban manejo quirúrgico de urgencia. Por otro lado los procedimientos de preservación esplénica se llevaban a cabo en pacientes estables con lesiones grado I, II o III, en los que fuera técnicamente posible realizar este tipo de procedimiento. Dejando a criterio del cirujano dejar tejido esplénico implantado sobre epiploon mayor, para inuvcir esplenosis.

#### METODO ESTADISTICO:

Se intentó comparar estadísticamente a dos grandes grupos de paciente; los que se les realizó Esplenectomía y por otro lado a los que se les realizó algún procedimiento de preservación esplénica, comparando para ámbos grupos los parámetros enunciados en los objetivos. También se trató de revisar estadísticamente todos aquellos parámetros que directa o indirectamente influyen en la morbilidad innecesaria de nuestros pacientes.

Se emplearon estadística descriptiva ( promedia, desviación estándar) y estadística inferencial, que incluyó prueba de  $\chi^2$ , con tabla de contingencia  $2 \times 2$ , cuando las variables en estudio se midieron en escala ordinal o nominal y prueba "t" de student para muestras no pareadas, cuando la medición se hizo en escala de intervalo.

## RESULTADOS:

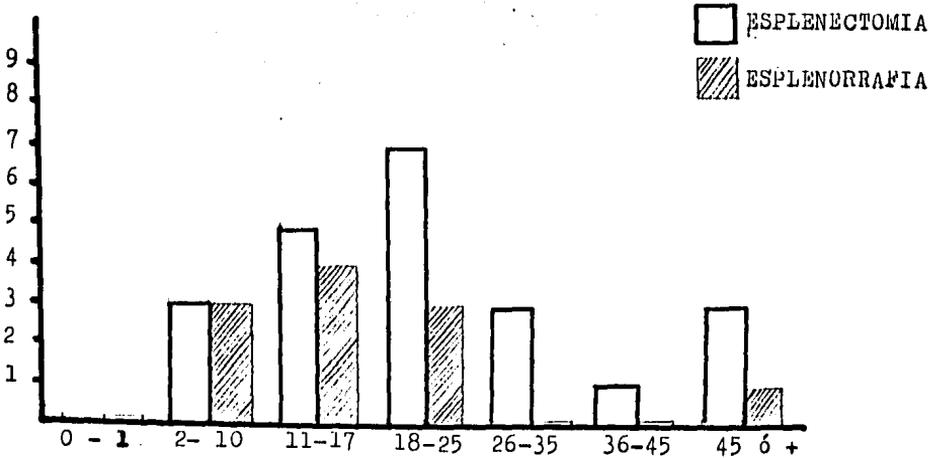
Se lograron recabar 324 pacientes que fueron llevados a Laparotomía Exploradora por algún traumatismo abdominal - encontrando en 45 de estas, lesiones esplénicas, lo que da una incidencia de 13.8% de estas últimas en nuestro Hospital. De estos 45 casos, únicamente se pudieron estudiar 33 casos debido a problemas técnicos en la recabación de la información. A 21 pacientes ( 63%), se les realizó Esplenectomía , 15 hombres y 6 mujeres, con una relación de 2.6:1, con edades que oscilaban entre 6 y 52a. con una media de 22.9a  $\pm$  14.6a. A 17 pacientes( 73.9%) llegaron con trauma contuso, un pac,( 16.6%) llegó con una herida por arma punzocortante y 3 pacientes( 75%) con una herida por arma de fuego. A 12 pacientes se les detectaron cifras sistólicas por abajo de - 100 mmHg (75%), con una TA media de 83.3 mmHg. A 17 paciente (60%), se les llevó a quirófano en un lapso menor de 12 hs. Se observó en cuanto a pérdidas sanguíneas, que estas oscilaban entre 300 y 2900cc con una media de 1250cc. Las lesiones intrabdominales mayores se presentaron en 10 pac (45.4%) . - De los pacientes a los que se les realizó Esplenectomía las lesiones intraabdominales frecuentes fueron: Urinarias (13%), -- Hepáticas (9.7%), Colon ( 7.3%) y pancreáticas ( 3.6%). Las lesiones extrabdominales se presentaron en 17 pacientes -- (77.2%), siendo las más frecuentes: las pulmonares( 8.5%) - fracturas de extremidades ( 9.7%), fracturas costales( 6%) Fracturas de pelvis ( 7.3%), lesiones al SNC ( 4.8%). En --- cuanto al grado de lesión esplénica se observaron: 2 pac(50% con grado II, 9 casos(81%) con lesiones III y 10 casos (100% con lesiones IV. A 16 pac (61%) se le colocó algún tipo de drenaje. El tiempo quirúrgico empleado osciló entre 68" y -- 285', con una media de 175'. Este requirió como media 861.1 ml de transfusiones. La media de estancia hospitalaria fue - de 13.36 días. Las complicaciones se presentaron en 12 pac. (54.4%); el 72% de las complicaciones se presentaron en este grupo, siendo las más frecuentes: Infecc urinarias (10.8%), derrames pleurales y atelectasias(18.9%), Neumonías(8.1%) - edema cerebral por TCE (8.1%), Infecc. G/I ( 5.4%), STDA -- ( 5.4%). Las complicaciones infecciosas se presentaron con + más frecuencia en estos pacientes.

A 12 pacientes(37%), se les realizó algún procedimiento de preservación esplénica, cuyas edades oscilaban entre - 2 y 47a, con una media de 16.6a  $\pm$  12.7a, 9 hombres y 3 mujeres, con una relación de 2.6:1. A 6 pacientes(26%) se les detectó un trauma contuso abdominal, a 5 pacientes(83%) se les detectó una herida penetrante por arma punzocortante y a 1 -

un paciente ( 25% ) se le detectó una herida por arma de fuego. A 4 pacientes (15%) se les detectaron cifras sistólicas por debajo de 100 mmHg, con una TA media de 103 mmHg. A 11 pac -- (40%) se les llevó a quirófano en un lapso menor de 12 hs. -- Las pérdidas hemáticas registradas oscilan entre 50cc y 2000 ml. con una media de 641cc. Las lesiones intrabdominales mayores se presentaron en 8 pac (72.7%), siendo las más frecuentes: Colon (4.8%), urinarias (3.6%), hepáticas (2.4%) y gástricas 2.4%. Las lesiones extrabdominales se presentaron en los 12 pacientes de este grupo (100%); siendo las más frecuentes: las pulmonares (7.3%), las lesiones a diafragma (4.8% las del SNC (3.6%) y las fracturas de extremidades (2.4%). A todos los pacientes que presentaron lesiones esplénicas -- grado I se les realizó algún procedimiento conservador (8 pac) a 2 pac (50%) con lesiones II; a 2 pac (18%) con lesiones III -- De los procedimientos conservadores empleados: a 8 pac se -- les manejó solo con compresión o hemostático tópico con gelfoam, a 7 pacientes se les realizó esplenorrafia con o sin -- parche de epiplón, a ningún paciente de la serie se le realizó Esplenectomía parcial. A 10 pac (83%) se les dejó algún tipo de drenaje. El tiempo quirúrgico para este grupo osciló entre 1:35hs y 4:30hs, con una media de 2:59 hs. Se requirieron como promedio 301ml. No hubo complicaciones transop. La media de estancia hospitalaria fue de 8.66 días. Las complicaciones se presentaron en 5 pac ( 45.4% ); con un total de -- 10 complicaciones, siendo las más frecuentes: Neumonías (5.4% Inyecciones de pared (5.4%), Derrame pleural, atelectasia -- (5.4%), Inyecciones urinarias ( 2.7% ).

De una manera general; se presentaron 33 casos, 24 hombres y 9 mujeres, con edades que oscilaban entre 2 y 52 años con una media de  $15.3 \pm 3.8$ , hubo un total de 12 niños (36%) 6 del grupo A (27%) y 6 del grupo B ( 54% ). Se reportaron 23 casos con trauma contuso (69.7%), 6 casos (18.1%) con heridas por arma punzocortantes y 4 casos ( 12.1% ) con heridas por proyectil de arma de fuego. A 16 pac (53.3%) se les detectaron cifras sistólicas menores de 100 mmHg. 60% de pac se presentaron en estado de alerta y el 15% se presentaron con algún grado de intoxicación etílica o por drogas. A 28 pac (84% se les llevó a quirófano en un lapso menor a 12hs desde el -- accidente. Dentro de los procedimientos diagnósticos empleados, se observó que a 5 pac (15%) se les realizó paracentesis a 7 pac (21.1%) se les realizó lavado peritoneal y a 21 pac (63.3%) únicamente se les realizó valoración clínica, ya sea

por datos de irritación peritoneal o por alguna herida por arma punzocortante o arma de fuego. Solo 4 pacientes se les logró transfundir preoperatoriamente. Solo 2 pacientes se presentaron con lesiones esplénicas aisladas, 4 pac(12.2%) con una lesión concomitante, 11 pac(33.3%) con dos lesiones y 8 pac(24.2%) con tres lesiones, 8 pac(24.2%) con 4 o más lesiones agregadas. Hubo 8 casos con lesiones grado I, 4 con grado II, 11 con grado III y 10 con grado IV. A 26 pac (78.8 se les colocó algún tipo de drenaje. No hubo ninguna complicación transoperatoria. Hubo un total de 36 complicaciones siendo infecciosas un 40%, estas se presentaron con mas frecuencia en el grupo que se le realizó Esplenectomía con una relación de 2:1. No hubo criterio uniforme en cuanto a la elección del antibiótico utilizado de primera intención, debido a la diferencia de criterios del cirujano, así como al gran número de pacientes con lesiones concomitantes en los que --había necesidad de usar más de un antibiótico por razones obvias. Solo a un paciente se le aplicó el Neumovax ( Un pac. pediátrico a quien se le realizó Esplenectomía ). Todos los pacientes fueron seguidos en su postoperatorio despues del alta hospitalaria, un promedio de 80 a 120 dias sin encontrar complicaciones de ningun tipo. 3 pacientes fueron alta voluntaria quienes fueron visitados sin contrar ninguna complicación a la fecha. Hubo una mortalidad de 3% ; se trata de un paciente de 6a de edad, que sufrió un traumatismo contuso --llegó a la unidad en muy mal estado general, con traumatismo múltiple(abdominal, cerebral, fracturas de extremidades) se le encontró un hemoperitoneo de 600cc, lesión renal izq --lesión esplénica grado IV, a quien se le realizó Esplenectomía ; en su evolución se complicó con edema cerebral severo crisis convulsivas, IRA, Pulmón de choque y falleció por una broncoaspiración a los 5 dias de postoperatorio.

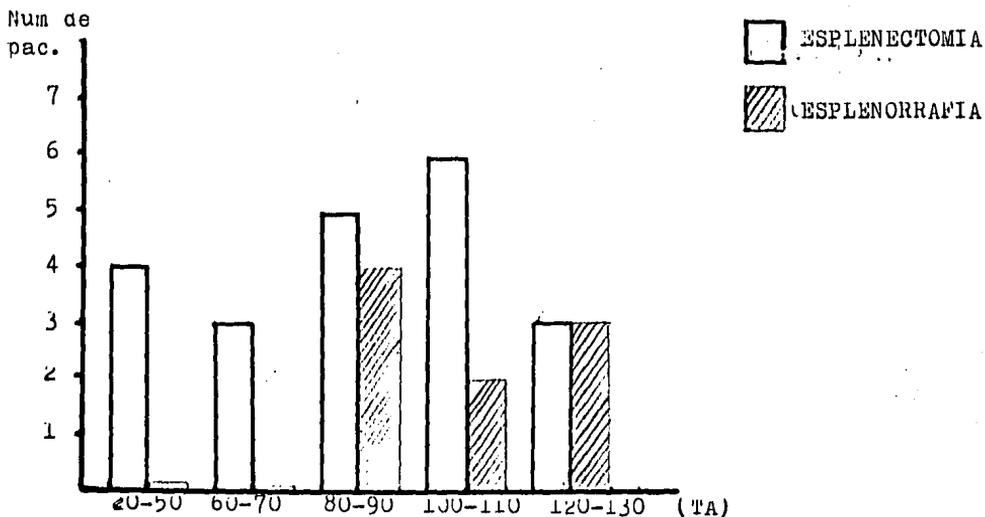


Gráfica # 1: Relación de edades para ambos grupos.  
Se aprecia una media para el grupo A de 22.9a  
y para el grupo B de 16.6a.

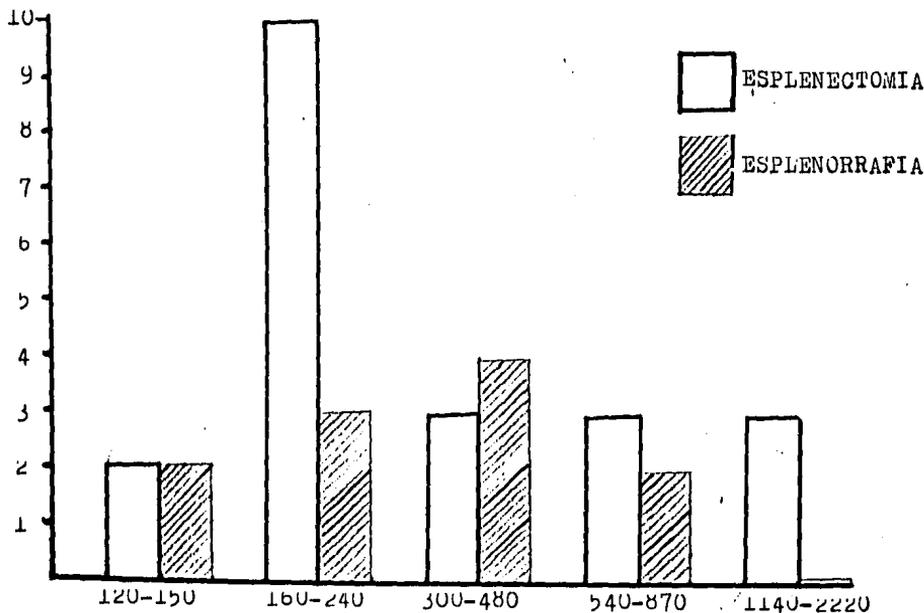
#### MECANISMO DE LA LESION

Mecanismo de lesión	Número total	Preservacion esplenica	Esplenectomía
Contuso	23	6 (26%)	17 (74%)
Penetrante por AB	6	5 (83%)	1 (17%)
Penetrante por A F	4	1 (25%)	3 (75%)
Total	33	12 (36%)	21 (64%)

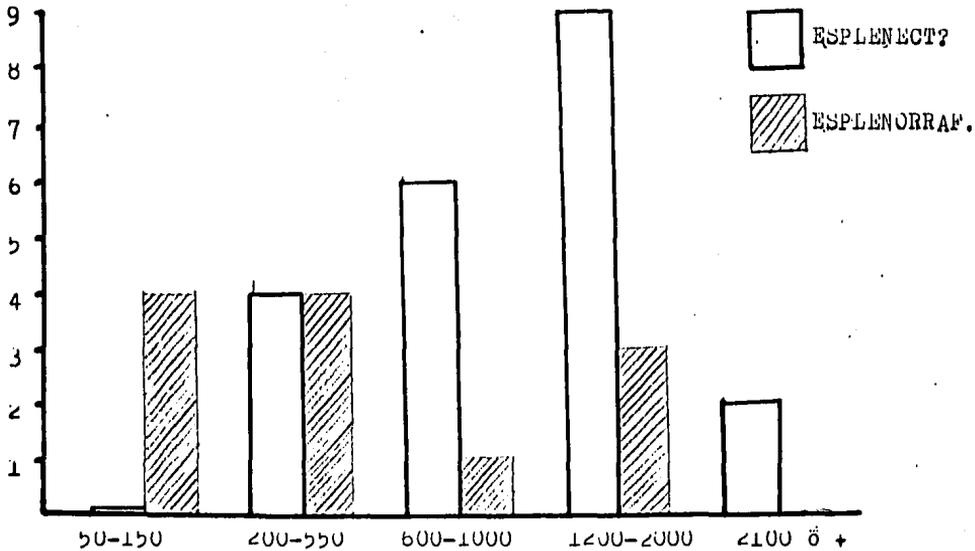
Tabla # 1: Relación entre los 2 grandes grupos de pacientes con el mecanismo de lesión.



Gráfica # 2: Comparación entre las TA sistólicas de ambos grupos. Una media para el grupo A de 83.3 y para el grupo B de 103 mmHg



Gráfica # 3: Relación del lapso entre el accidente y la cirugía, para ambos grupos. La media para el grupo A fue de 471 y para el grupo B de 315.



Gráfica # 4 : Relacion en cuanto a sangrado libre en cavidad para ambos grupos. La media para el grupo A -- fue de 1250cc y para el grupo B de 641.

LESION ESPLENICA Y OTROS ORGANOS ABDOMINALES LESIONADOS.

TIPO DE LESION	CANTIDAD (%)	ESPLENECTOMIA (%)	ESPLENORRAFIA (%)
Higado y V.B.	8(9.7%)	7.3	2.4
Estómago.	2(2.4%)	-	2.4
Pancreas	3(3.6%)	2.4	1.2
Colon	6(7.3%)	2.4	4.8
Vasculares	1(1.2%)	1.2	-
Intestino delg.	2(2.4%)	1.2	1.2
Urinarias.	11(13%)	9.7	3.6
<b>TOTAL</b>	<b>33(40%)</b>	<b>24.2</b>	<b>15.6</b>

Tabla # 2: Lesiones intrabuominales mayores, porcentajes para ambos grupos.

LESIONES ASOCIADAS FUERA DEL ABDOMEN.

TIPO DE LESION	CANTIDAD (%)	ESPLENO RRAFIA. (%)	ESPLENEC- TOMIA. (%)
<b>Torácicas:</b>			
Pared	7(8.5)	6	2.4
Pulmon	13(15.8)	8.5	7.3
Diafragma	6(7.3)	2.4	4.8
<b>Fracturas:</b>			
Extremidades	10(12.1)	9.7	2.4
Pelvis	7(8.5)	7.3	1.2
Otras	3(3.6)	1.2	2.4
S.N.C.	7(8.5)	4.8	3.6
<b>TOTAL:</b>	<b>53(60)</b>	<b>40</b>	<b>20</b>

Tabla # 3 : Lesiones extrabdominales, porcentajes para ambos grupos.

GRADO DE LESION ESPLENICA

Mecanismo de lesion	Número total	Grado de lesion			
		I	II	III	IV
Contuso	23	4	4	5	10
Penetrante por AB.	6	4	-	2	-
Penetrante por AF.	4	-	-	4	-
<b>TOTAL:</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

Tabla # 4: Relación entre mecanismo de lesion y el grado de lesion esplenica presente.

Grado de lesion esplenica.	Numero total	Preserv. esplenica	Esplenec- tomia.
I	8	8	-
II	4	2	2
III	11	2	9
IV	10	-	10
<b>TOTAL:</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>21</b>

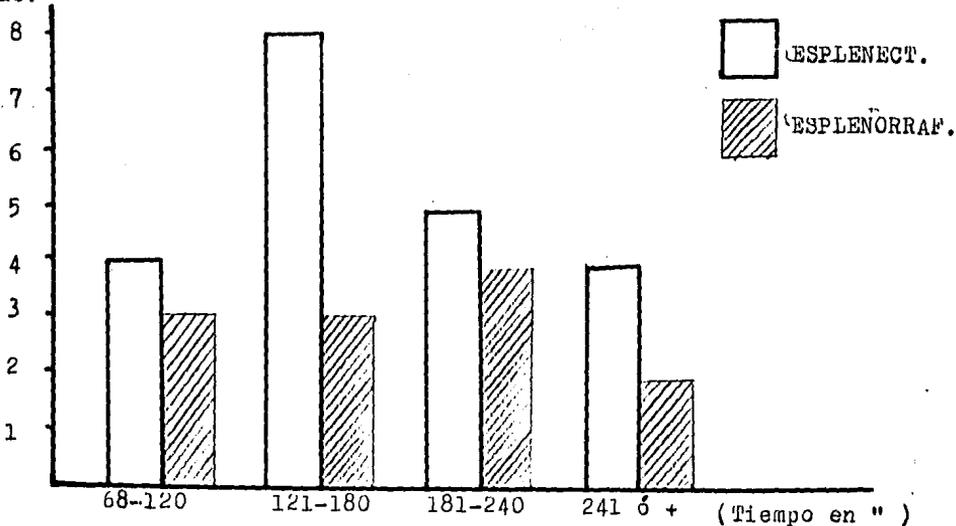
Tabla # 5 : Relacion del grado de lesion esplenica para  
ambos grupos.

CONDUCTA QUIRURGICA

Tipo de manejo quirurgico	Número total	Grado de lesión			
		I	II	III	IV
Tópico	8	7	1	-	-
Esplenorrafia	7	1	2	4	-
Esplenectomia parcial	0	-	-	-	-
Esplenectomia	21	-	2	9	10
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>10</b>

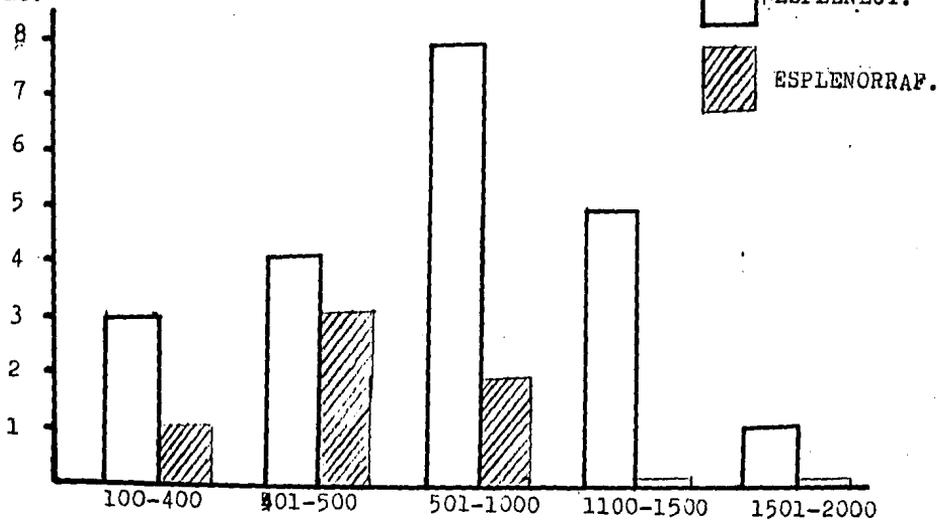
Tabla # 6: Relacion entre tipo de manejo quirurgico empleado  
en el bazo traumatizado, con el grado de lesion -  
esplenica. Hay un número total mayor que el numero  
de pacientes, ya que se incluyo pacientes que de =  
primera intencion se les realizo algun procedimien  
to conservador y que posteriormente hubo necesidad  
de realizarles Esplenectomia.

Num de  
pac.

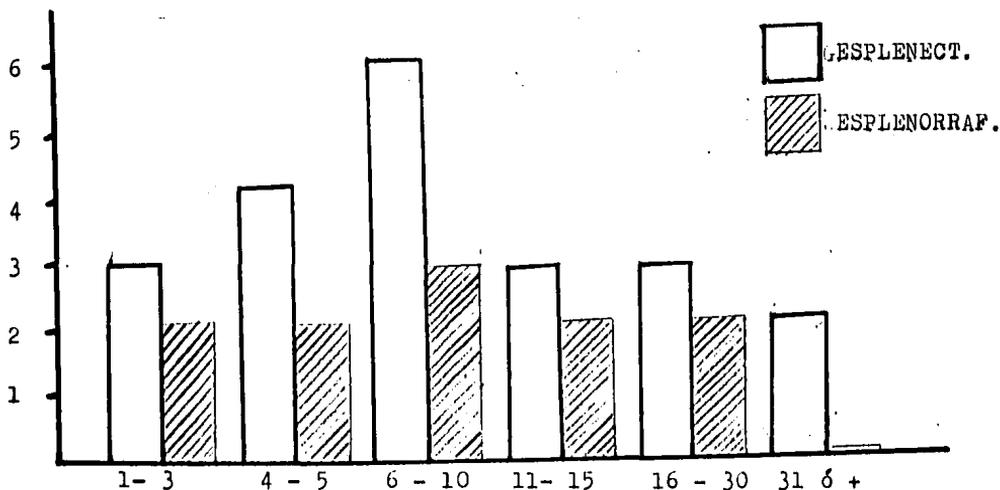


Grafica # 5: Relacion del tiempo quirurgico para ambos grupos. Una media para el grupo A de 175.5 y para el grupo B de 179.5.

Num. de  
pac.



Grafica # 6: Comparacion de la cantidad en ml., para ambos grupos. Diferencia significativa, con una media para el grupo A de 909.5cc y para el grupo B de 301.6cc .



Grafica # 7: Comparacion en cuanto a días de estancia hospitalaria, para ambos grupos. Una media de 13.2 para el grupo A y de 8.66 para el grupo B.

#### COMPLICACIONES.

Tipo de complicacion	Numero total	Esplenectomia.	Esplenorrafia.
Infec: Pulm.	5(13.5%)	8.1 %	5.4 %
Urinarias.	5(13.5%)	10.8	2.7
G / I	2( 5.4%)	5.4	-
Pared HQ	3( 8.1%)	2.7	5.4
Urinarias (IRA, reten.)	2( 5.4%)	2.7	2.7
Pulmonares: Derrames , Atelec., Pulm ch.	9(24.3%)	18.9	5.4
Pancreatica	1( 2.7%)	2.7	-
G-I: Obát. Intest.	1((2.7%)	-	2.7
STDA	2( 5.4%)	5.4	-
Colitis Ulc.	1( 2.7%)	2.7	-
SNC: Lesion Mot. Perif.	2( 5.4%)	5.4	-
Edema Cerebral, TCE	3( 8.1%)	8.1	-
Convulsiones	1( 2.7%)	2.7	-
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>75.6</b>	<b>24.3</b>

Tabla # 7: Tipo de complicaciones, relacion ppara ambos grupos  
Al comparar ambos grupos se observo, que la incidencia real fue de 54% para el grupo A y 45% para el grupo B, estadisticamente no significativo.

## DISCUSION:

En el presente estudio pudimos coleccionar, 45 casos con lesiones esplénicas, diagnosticadas al momento de la Laparotomía Exploradora, lo que hace un promedio de 9 por año, durante los 5 años de seguimiento; encontrando una incidencia de 13.8%, de un total de 324 Lap. Expl. por trauma abdominal; lo que la hace un poco baja si se compara con otros centros de concentración traumatológicos que reportan hasta 26% a 35%.

La Esplenectomía ha sido clásicamente el procedimiento de elección para lesiones esplénicas traumáticas; se ha creído ampliamente que el bazo puede ser removido con impunidad y baja mortalidad y que de ninguna manera es esencial para la vida. Es hasta recientemente que el peligro del estado asplénico ha sido reconocido; la sépsis siderante en estos individuos tiene un riesgo de 58 a 300 veces que en la población general y aunque su incidencia es tan baja (0.5 a 1.45%) su mortalidad es tan alta como del 50 al 80% y puede ocurrir en cualquier intervalo seguido de la cirugía, ningún grupo de edad es inmune a estas complicaciones. Por lo que se ha sugerido por varios autores que un método opcional al anterior sería la preservación de tejido esplénico, tratando de preservar el mayor tejido esplénico posible para que lleve a cabo todas sus funciones.

En el presente estudio se trató de comparar a ambos grupos de paciente para ver su evolución clínica postoperatoria y si había alguna diferencia entre ambos grupos de pacientes.

Observamos en cuanto al estado hemodinámico previo a la cirugía de nuestros pacientes, que 12 pac del grupo A y 4 del grupo B presentaban una TA sistólica por abajo de 100mm Hg y al compararlos estadísticamente no se encontró diferencia significativa para ambos grupos; pero al comparar las TA sistólicas de ambos grupos se encontró una diferencia significativa con una p mayor de 0.003; se aprecia una media para el grupo A de 83.3 mmHg y para el grupo B de 103. Este solo dato sugiere un mejor estado hemodinámico, por lo tanto pacientes con menor sangrado, con un trauma más leve, lo que da lesiones esplénicas que pueden ser manejadas más conservadoramente.

Al revisar el sangrado libre en cavidad como otro parámetro a comparación, se observó una media para el grupo A de 1250cc y para el grupo B de 641cc, resultando una p menor de 0.01, que es estadísticamente significativo, siendo otro de los valores predictivos de la evolución; lógicamente mientras más sangrado se encuentre en cavidad y viendo a un paciente severamente lesionado, se espera encontrar lesiones --

esplénicas más importantes, a quienes hay necesidad de realizar Esplenectomía.

Otro punto a comparar fué el tipo de lesión presente en el paciente (grado de lesión), encontrando una  $p$  menor de 0.0001, lo que hace a los dos grupos muy distintos y hace que tenga significancia estadística. Se observó en nuestros pacientes que el criterio usado por el cirujano es acorde con los criterios enunciados para el manejo de las lesiones esplénicas; observando que a pacientes con lesiones grado I, a todos se les realizó algún método tóxico hemostático, al igual que a pacientes con lesiones II, a cuya mayoría se les realizó esplenorrafia; por otro lado a la mayor parte de pacientes con lesiones III, se les realizó Esplenectomía muy probablemente por dificultades técnicas o por el estado crítico del paciente y a 2 pacientes de este grupo se les intentó como primera opción algún tipo de reparación esplénica, pero al no encontrar resultados satisfactorios con este método se decidió la conducta radical. Por último a todos los pacientes con lesiones IV se les realizó invariablemente Esplenectomía. Como último comentario a los 2 pacientes que se les realizó Esplenectomía con lesiones grado II, uno de ellos fue por inestabilidad hemodinámica y al otro se le intentó algún tipo de reparación que no se completó con éxito y se decidió la conducta radical.

Por otro lado cabría esperar que a aquellos pacientes que se les realiza algún tipo de procedimiento conservador -- hayan tenido una media de tiempo operatorio más prolongado, detalle que no sucedió en nuestros pacientes, influyendo tal vez que a los pacientes a los que se les tuvo que realizar Esplenectomía, eran pacientes más inestables hemodinámicamente, tenían más número y severidad de lesiones asociadas y esto hacía que se prolongara el tiempo operatorio en estos pacientes y por otro lado a los pacientes que se les realizó algún procedimiento conservador eran pacientes más estables, y con lesiones concomitantes en menor número y severidad lo que disminuía el tiempo operatorio aunque se haya ocupado en realizar alguna técnica de reparación esplénica.

Al comparar ambos grupos con el mecanismo del trauma que causó la lesión esplénica, ya sea contuso, penetrante por objeto punzocortante o por proyectil de arma de fuego; se observó una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos. Se observó que mientras que al 75% de pacientes con trauma contuso y al 75% de pacientes que fueron agredidos por arma de fuego, se les realizó Esplenectomía, al 84% de pacientes que fueron agredidos por arma punzocortante se les realizó algún procedimiento de preservación esplénica. Es

lógico pensarlo, ya que generalmente el trauma contuso provoca mucho más daño, debido a las características de la lesión el cual es por compresión, provocando lesiones muy importantes en severidad, dependiendo claro de la intensidad del traumatismo, siendo por este motivo que en este grupo se observaron mayor cantidad de Esplenectomías. Lo mismo pasa con los pacientes que fueron agredidos con arma de fuego, ya que el proyectil generalmente es muy agresivo, provoca mas cantidad de lesiones concomitantes, que pueden en un momento dado ser más importantes que la misma lesión esplénica, ya que las lesiones que provoca sobre esta víscera son unidireccionales -- con entrada y salida que aunque no son nítidas son menos agresivas que las lesiones con trauma contuso; podría esta ser -- una manera de explicar por que a lesiones grado II o III se les realizaba Esplenectomía. Por ultimo el arma blanca generalmente no es muy agresiva, causa lesiones muy nítidas y aun que puede lesionar otros órganos, casi siempre las lesiones son leves y facilmente pueden repararse, explicando con esto la cantidad tan grande de lesiones esplénicas que pudieron -- ser reparadas en este grupo. Esto se corroboró al comparar -- estadísticamente el tipo de mecanismo que provocó la lesión -- esplénica con el grado de lesión encontrada en los pacientes hayando una diferencia significativa con una p menor de 0.001 ( tabla 4 ).

Como ya se comentó en otro apartado de esta misma --- sección, el criterio quirúrgico en nuestra unidad esta acorde con la de otros centros, ya que de nuevo al comparar el tipo de procedimiento quirúrgico empleado por el cirujano con el grado de lesión esplénica encontrada en los pacientes, se encontró que al 87% de pac. con lesiones grado I se les realizó algún tipo tópic hemostático para el manejo de la lesión a ningún paciente se le realizó esplenorrafia; a 57% de pacientes con lesiones grado III se les realizó esplenorrafia y ningún paciente tenía lesiones grado IV. Todo esto por supuesto tomando en cuenta el estado clínico del paciente, la facilidad técnica y la habilidad de cirujano. A ningún paciente se le realizó Esplenectomía parcial y al 90% de lesiones grado III y IV se les realizó Esplenectomía.

Al comparar a ámbos grupos en cuenta al uso del drenaje, no se observó diferencia significativa, ya que a la gran mayoría de pacientes se les dejó. En la actualidad sigue aun muy controvertido el uso o no del drenaje para pacientes con trauma esplénico. Se ha aceptado el uso rutinario en estos pacientes, ya que no se ha demostrado que influya directamente en la presencia de absceso subrenico en estos pacientes, debido a que existen otros factores que al parecer son de influ

encia mayor: su estado inmunológico, otras lesiones abdominales sépticas o no. Se ha visto que su utilidad es mayor ya -- que cuando hay lesiones gástricas o pancreáticas asociadas, -- el drenaje puede prevenir las complicaciones que se podrían -- presentar, si tales lesiones no se reconocen a tiempo y se -- drenan adecuadamente; por otro lado sirve también para remo-- ver todo el líquido serosanguinolento que exuda del retroperi-- toneo en las primeras 24 hs y sirve como valioso indicador si llega a suceder nuevo sangrado del lecho esplénico. Se ha ob-- servado que si este es colocado y dejado como máximo hasta -- 72 hs no se incrementa la posibilidad de ser un factor influ-- yente para infecciones intrabdominales, dato que fue posible-- recabar en nuestros pacientes ya que no se presentaron mayor -- numero de complicaciones con o sin su uso y además no hubo -- complicaciones infecciosas en los pacientes a quienes se les -- dejó; por lo que no se condena su uso en nuestros pacientes.

Otro parámetro estudiado fue la cantidad de sangre -- transfundida a nuestros pacientes, observando una diferencia -- estadísticamente significativa para ambos grupos; es lógico -- pensar que a los pacientes del grupo A, con mayor inestabili-- dad hemodinámica, con mayor hemoperitoneo, con mayor numero -- de lesiones concomitantes hayan tenido mayor necesidad de --- transfusiones trans y postoperatorias.

Al revisar el parametro de estancia hospitalaria se -- observó una media de 13.2 días para el grupo A y de 8.66 días -- para el grupo B, que aunque son diferentes, estadísticamente -- no hay diferencias; es lógico pensar que a mayor número de -- lesiones concomitantes, mayor numero de complicaciones presen-- tes en los pacientes y con ello se alargaría la estancia hospi-- talaria.

Al estudiar las complicaciones para ambos grupos, se -- observo que el 54% de pac del grupo A, presentó en algún mo-- mento de su evolución alguna complicaciones y que el 45% de -- pacientes del grupo B, también las presentaron, aunque son -- diferentes, estadísticamente no lo son.

Debido a los amplios reportes en la literatura, en -- cuanto a la susceptibilidad para las infecciones de pacientes -- asépticos, quisimos estudiar cuantos pacientes de ambos gru-- pos se inyectaban, encontrando para ambos grupos el mismo por -- centaje ( 36%). Pero al estudiar la cantidad de complicacione -- infecciosas para ambos grupos, se observó que el 65% de estas -- correspondían a los pacientes del grupo A, tal vez condiona -- do por el número de lesiones adicionales presentes, al lapso -- entre el accidente y la cirugía, que son los dos factores que -- al estudiar a aquellos que podían directamente intuir en la -- presencia de infección se encontro que tenían mayor signifi--

cancia estadística. En nuestros pacientes no se encontro ninguna sépsis siderante, ninguna complicaciones infecciosas tardía, ni mortalidad por algun proceso infecciosa, la unica mortalidad fué por broncoaspiración.

#### CONCLUSIONES:

Todos los métodos de preservación esplénica, son bastante innocuos, se pueden realizar de una manera rápida y sus -- complicaciones (hemorragia o pseudoquiste) son muy raras; en -- nuestro estudio no se presento ningun caso. Estos pacientes -- presentaron menor número de complicaciones, su estancia hospitalaria fue menor, no hubo ninguna mortalidad.

Por otro lado los casos de pacientes a quienes se les -- realizó Esplenectomía, fueron más numerosos, presentaron el -- mayor número de complicaciones, su estancia hospitalaria fué -- mas prolongada y las complicaciones infecciosas se presenta-- con mas frecuencia en este grupo.

En la actualidad el manejo quirúrgico del bazo, tiende a ser lo mas conservador posible, cuando esto sea posible; en casos de lesiones grado IV, con inestabilidad hemodinámica, -- con otras lesiones concomitantes que ameriten manejo de urgen-- cia aunque sean lesiones grado III, se debera realizar una -- Esplenectomía total.

## BIBLIOGRAPHIA:

- 1) Leon Morgenstern MD, S. Shapiro MD. Techniques of Splenic Conservation, Arch Surg 114:449-454, April 79.
- 2) Eduard Bitseff, B. Adkins MD. Splenic Trauma: A Trial at selective management, Southern Med. J 77:1286-1290 Oct 84
- 3) David Posey, Ch. Marks MD. Overwhelming postesplenectomy sepsis in Childhood, American J. Surg 145:318-321 Mar 83
- 4) Blayne Standage, J. Catlin. Outcome and sepsis after splenectomy in adults, American J. Surg 143: 545-548 May 82
- 5) Kenneth Scher. Methods of splenic preservation and their effect on clearance of Pneumococcal bacteremia, Ann Surg. 202:595-599, Nov 85.
- 6) Peter Mucha MD, Changing attitudes toward the management of blunt splenic trauma in adults, Mayo Clin Proc 61: 472-477, Jun 86
- 7) Pierre Tibi, S Schwartz, Splenic injury in the adult: Splenectomy, Splenorrhaphy or nonoperative management, Contemporary Surgery, 26:73-76, Jun 85
- 8) R.A. Hunter, G. Kiroff, The injured spleen: should consideration be given to conservative management?, Aust. N.Z. J. Surg, 54:129-135, 1984
- 9) RA Mustard, Blunt Splenic Trauma: Diagnosis y management Canad. J. Surg., 27: 331-333, Jul 84
- 10) Warren Widman MD, Current concepts in the management of splenic Trauma: A review, Military Medicine 149:1-3 Jan 84
- 11) J.S. Chappell, Splenic preservation, SA Mediese Tydskrif deel, 65:12-14, Jan 84
- 12) Karl Zucker, K. Browns, Nonoperative management of splenic trauma, Arch Surg 119:400-404 Apr 84
- 13) W. Buntain, H Lynn MD, Splenorrhaphy: Changing concepts for the traumatized spleen, Surgery 86:748-760 Nov 79
- 14) G.R. Corazza, C Tarozzi, Return of splenic function after splenectomy: how much tissue is needed?, British Med J. - 289: 861-864 Oct 84
- 15) John Barrett, Ch. Sheaff MD, Splenic preservation in adult after blunt an penetrating trauma, Am. J Surg 145:313-316 Mar 83
- 16) Mark Malangoni, Larry Dillon, Factors influencing the risk of early and late serious infection in adults after splenectomy for trauma, Surgery 96: 775-781, Oct 84
- 17) R.F. Hebel, R.E. Ward, The management of splenic injury The J of Trauma, 22: 492-495, Jun 82
- 18) Audrey Traub, John Perry, Splenic preservation following splenic trauma, The J. of Trauma 22: 495-501 Jun 82

- 19) Mark Malangoni, A. Levine, Management of injury to the -- Spleen adults, Ann. Surg 200: 702-705 , Dec 84
- 20) Steven Shackford, Michel Sise, Evaluation of Splenorrhaphy Agrading System for splenic, 21: 538-542, Jul 81
- 21) Peter Klaue, P. Eckert, Incidental splenectomy: Early and latepostoperative complications, Am. J Surg, 138: 296-300 Ago 79
- 22) Sebastian Conti MD, Splenic artery ligation for trauma Am. J. Surg 140: 444-446, Sep 80
- 23) Scott Millikan, E. Moore, Alternatives to splenectomy in adults after trauma, Am J Surg, 144: 711-716, Dec 82
- 24) Robert Soper, Splenic Salvage, Hospital Physician 4: 73-86 April 83
- 25) Richard Dickerman, E Dunn, Lesiones esplenicas, pancreaticas y hepaticas, Clin Qx Norteamerica 1: 6-18 , 1981
- 26) Seymour Schuartz, Trauma, Textbook of Surgery. 4a. Edicion
- 27) Roger Sherman MD, Justificación y métodos para la conservación del bazo despues de su traumatismo, Clin. Quirurgicas de Norteamerica 1: 121-128, Ene 81
- 28) Elliot L. Francke y Marold Neu, Inyecciones postesplenectomia, Clin. Qx de Norteamerica 1:129-148, Ene 81
- 29) Richard Dickerman y Ernest Dunn, Lesiones esplenicas, Clin. Quirurgicas de Norteamerica 1: 3-16, Ene 81.
- 30) Seymour I. Schwartz MD, Spleen, Cap. 33, Principles of Surgery, 4a. Edicion, 1984.
- 31) David V. Feliciano MD, Carmel Bitondo, A four-year Experience with Splenectomy versus Splenorrhaphy, Ann. Surgery 201: 568-573, May 85.