

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TRAUMATISMO ABDOMINAL CON COMPROMISO ESPLENICO

NERY ALFREDO SALAZAR SECAIDA

GUATEMALA, MAYO DE 1981

# C O N T E N I D O

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
- III. OBJETIVOS
- IV. MATERIAL Y METODOS
- V. GENERALIDADES:
  - 1. Esplenectomía. Definición
  - 2. Historia
  - 3. Anatomía del Bazo
  - 4. Fisiología del Bazo
  - 5. Historia Clínica y Manifestaciones
  - 6. Diagnóstico
    - 1. Laboratorio
    - 2. Radiología
    - 3. Otros
  - 7. Tratamiento
    - 1. Médico
    - 2. Quirúrgico
  - 8. Tratamiento Postoperatorio
  - 9. Patología
  - 10. Esplenectomía en Niños
- VI. ETIOLOGIA DE LA LESION ESPLENICA
- VII. PRESENTACION DE RESULTADOS
- VIII. CONCLUSIONES
- XI. RECOMENDACIONES
- X. BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Es muy frecuente encontrar que una gran mayoría de pacientes que consultan a la emergencia de los hospitales, por haber sufrido traumatismo abdominal, ya sea éste cerrado o abierto; al efectuarles una Laparotomía - Exploradora, el Cirujano tiene como hallazgo operatorio, un traumatismo Esplénico que en gran porcentaje conlleva la necesidad de efectuar la Esplenectomía correspondiente, o una reparación quirúrgica del mismo.

En el presente estudio se analiza el manejo del paciente que es sometido a una intervención de tal naturaleza, en un Hospital Departamental, en este caso el Hospital Nacional de Cuilapa, Santa Rosa, durante los años de 1978 a 1980; haciendo una revisión bibliográfica de aspectos fisiológicos, Anatómicos, Quirúrgicos, Traumáticos y terapéuticos del paciente que presenta esta patología; asimismo un análisis del tratamiento y complicaciones que pudieran presentarse.

Es un hecho que de 1978 para esta parte, los aspectos quirúrgicos en el manejo de éstos pacientes han evolucionado, por lo que también se pretende dar a conocer los nuevos avances obtenidos que contienen los conocimientos necesarios que nos permitan dar un mejor tratamiento a estos pacientes en un Hospital Departamental.

## II. ANTECEDENTES

Se buscó bibliografía de trabajos previos realizados en Guatemala, que trataran de pacientes con lesiones de bazo, en las bibliotecas de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos, el Hospital Roosevelt y la Biblioteca Central del IGSS. Al momento de la revisión actual únicamente hay estudios (14) donde mencionan aquellas lesiones del bazo al explorar pacientes con traumatismo de abdomen, pero sin mencionar conducta ulterior, seguida específicamente en los pacientes con lesión de bazo.

En otra (6) revisión de 1976 realizada en el IGSS donde se analiza la etiología, los métodos diagnósticos, el manejo del paciente con lesiones de bazo, mortalidad, lesiones asociadas, complicaciones y en (7) otro del año 1979 donde se analizan aspectos de incidencia generalidades, Indicações, técnicas quirúrgicas, evolución del paciente, complicaciones y mortalidad.

Dentro de los estudios mencionados se contempla en forma muy superficial los aspectos respectivos al uso de Pen-ross, reparación quirúrgica del bazo, aspectos de terapéutica medicamentosa y asimismo de esplenectomía en niños' aspectos que se ampliarán en la presente tesis.

## III. OBJETIVOS

- A. Formular un protocolo de seguimiento del paciente traumatizado de Abdomen.
- B. Conocer el tipo de traumatismo que más frecuentemente produce lesiones esplénicas, tratadas en el Hospital Nacional de Cuilapa.
- C. Conocer las complicaciones postoperatorias más frecuentes y la letalidad encontrada.
- D. Conocer la terapéutica instalada, en el Hospital de Cuilapa, a pacientes esplenectomizados por trauma abdominal.
- E. Determinar la efectividad del Uso del Pen-ross.
- F. Analizar los resultados, en el Hospital de Cuilapa, de esplenectomías en traumatismo de bazo patológico.
- G. Conocer la efectividad del lavado peritoneal y la punción abdominal como medios diagnósticos.

#### IV. MATERIAL Y METODOS

##### MATERIAL

Pacientes esplenectomizados durante los años de 1978 a 1980, en el Hospital de Cuilapa, Santa Rosa.

##### METODO:

Revisé en forma retrospectiva los casos diagnosticados durante el año de 1978 a 1979; el primer semestre de 1980; y en forma prospectiva los casos durante mi internado en el segundo semestre del mismo año.

Recopilé los registros médicos de los pacientes que en total fueron de 14 casos; tomando datos de importancia tales como: nombre, sexo, edad, procedencia, motivo de consulta, historia de la enfermedad, examen físico de ingreso, impresión Clínica de Ingreso, métodos diagnósticos, estancia hospitalaria, evolución, complicaciones y conducta ante las mismas, patología y hallazgos operatorios.

##### ANALISIS ESTADISTICO

Con los datos mencionados realicé el Análisis Estadístico mediante cuadros y gráficas de edad, clasificación de las heridas por traumatismo de bazo, etiología, tiempo transcurrido entre el traumatismo y la Intervención quirúrgica, lesiones asociadas, sexo, y promedio de estancia hospitalaria.

#### V. GENERALIDADES

##### 1. Esplenectomía. Definición

Es el procedimiento mediante el cual el bazo es extirpado o removido. (5)

##### 2. Historia.

Por doscientos años los aspectos quirúrgicos de la enfermedad esplénica han sido rodeados por un área de misticismo. Galeno describió el órgano como lleno de misterio. Plinio pensó que el bazo causaba alegría. Esplenectomía fué practicada por los antiguos con la creencia que mejoraba la velocidad de los corredores (5). Paracelso en el siglo XV, decía que el bazo despertaba endurecimientos, fiebres y descomposiciones.

La primera esplenectomía anotada, en un ser humano fue practicada por Zaccarelli de Nápoles en 1879. - La veracidad de ello ha sido puesto en duda por muchos historiadores. Se han reportado dos casos en el siglo XVI y dos en el siglo XVII. Estas fueron hechas por trauma penetrante de abdomen (5).

En América fue reportada por primera vez por O'brien en 1816 por protrusión esplénica, secundaria a herida por arma blanca.

Se reportaron esplenectomía en 1826, 1882. Coillier publicó una revisión de 29 casos de esplenectomía. Inicialmente fue efectuada desafortunadamente por cirrosis del hígado o leucemia. Fué Michelle en 1911 quien primeramente la utilizó en el tratamiento de Anemia hemolítica; y en 1915 Kaznelson efectúa una esplenectomía por Púrpura Trombocitopénica Idiopática con buen resulta

do, y en 1913 Eppinges quitó el bazo de un paciente con anemia aplásica. En 1928 Mayo publicó la primera serie grande de pacientes esplenectomizados, 500 casos (5)

La esplenectomía ha llegado a ser el procedimiento quirúrgico en el tratamiento de una enfermedad hematológica localizada o sistémica y es también una modificación importante a otra cirugía intra-abdominal y constituye el tratamiento en caso de trauma esplénico con ruptura del mismo.

Se considera cuatro indicaciones mayores para la remoción del bazo (26).

- A. Puede ser parte de un procedimiento reseccional - tal como esofagogastrectomía; este grupo se refiere a la llamada esplenectomía incidental.
- B. Puede ser el resultado de ruptura intraoperacional - durante algún otro procedimiento, como gastrectomía; este grupo es referido como esplenectomía accidental.
- C. Puede ser seguida a ruptura por trauma externo.
- D. Puede ser un procedimiento deliberado por el diagnóstico o terapia de un desorden hematológico.

La mayoría de esplenectomías incidentales en un estudio de una serie (15 casos) fue encontrada en asociación con gastrectomía por úlcera péptica en 20.5% de los casos, por Cirugía del Intestino grueso izquierdo o transverso 14%, en nefrectomías en el 13.5% y en la reparación de Hernia del hiato en 9.7%. El resto se asocia con operaciones diferentes incluyendo laparotomía exploratoria, adrenalectomía, cirugía pancreática esofágica, resección de aneurisma de aorta abdominal.

Las esplenectomías incidentales, si no son hechas por exposición, probablemente resultan por excesiva manipulación de un bazo normal y no por una condición - anormal lo cual lo hace más friable y propenso a la lacaración. (16).

La decisión de emprender esplenectomía terapéutica es actualmente sostenida por más evaluaciones objetivas hematológicas, particularmente de secuestro esplénico.

En cuanto a problemas hematológicos, más pacientes están siendo tratados cuidadosamente con esteroides, haciendo la terapéutica de emergencia rara. Los pacientes que responden a dosis terapéuticas de esteroides puede esperarse que tengan una respuesta favorable con la esplenectomía. Desde el punto de vista quirúrgico es de suma importancia el seguir con terapia esteroide durante y después de la operación si esta ha sido dada antes, ya que lo contrario se puede precipitar una crisis de insuficiencia adrenal en el período post-operatorio temprano.

En estos pacientes hay que tener presente el problema hemorrágico (aún en Hemorragia del SNC) en el - manejo por el anesthesiólogo, para evitar la hemorragia inicial. Contrariamente, el uso indiscriminado de transfusiones de sangre completa, pre-operatoriamente en pacientes con anemia hemolítica puede inducir una crisis hemolítica. Previo al amplio uso de esteroides esto sucedía en uno de cada cinco pacientes. Sangre completa puede darse sin peligro. (17)

Algunos autores (17) refieren que recientemente, - en 1970, la cirugía por hiperesplenismo está declinando (26%) mientras la esplenectomía incidental ha surgido como el tipo más común de cirugía esplénica (36%). Este incremento ha sido el resultado de la extirpación frecuente radical del estómago, páncreas o Colon, transplante

Renal, enfermedad hepática y esplenectomía por estados de Hodgkin.

### 3. Anatomía del Bazo

#### Anatomía:

El bazo es un órgano linfoide que parece funcionar como glándula de secreción interna, aunque también es una glándula vascular sanguínea. Su color varía del gris rojizo al rojo vinoso. El bazo a su vez también se ha considerado como el más blando de los órganos glandulares. (4, 18, 19)

#### 3.1 Número, Situación, Dirección y Medios de fijación

El bazo es generalmente único en el hombre, pero pueden encontrarse en sus cercanías vasos accesorios, - de tamaño que varía entre el de un huevo y un frijol. Está situado en la celda subfrénica izquierda, en el hipocondrio izquierdo, por detrás del estómago y por arriba del riñón izquierdo y del ángulo cólico izquierdo.

La dirección del eje longitudinal del bazo es de arriba abajo y de atrás adelante, casi paralelo a la dirección de las costillas.

El bazo está fijo en su posición, por los pliegues peritoneales que lo unen a los órganos adyacentes, por medio de los epiplones correspondientes (pancreatoplénico, gastrosplénico). Se halla también sostenido por el Colon y el ligamento freno cólico izquierdo y a los vasos esplénicos. Debido a la posición tan externa del bazo y su relativa movilidad es muy susceptible de lesionarse durante traumatismos externos. Asimismo es importante su ubicación y altura en relación al cuerpo en general.

Mide aproximadamente 12 cms. de longitud por 7 a 8 cms. de ancho y 3 cms. de grosor. Pesa entre 150 y 200 gramos (7,27).

#### 3.2 Configuración Exterior y relaciones

Es de forma ovoidea, aunque bastante irregular. Si se tiene en cuenta su eje longitudinal, se observa que es más grueso en su extremidad antero inferior, donde se encuentra una cara que puede considerarse su base; es menos grueso en su extremidad postero superior donde parecen converger los bordes, por lo que dicha extremidad se considera como vértice. Entre la base y el vértice se encuentran tres bordes que limitan tres superficies o caras: la postero externa o diafragmática; la infero-interna o renal y la antero-interna o gástrica (4,18,19).

##### 3.2.1 Cara Postero-externa o Diafragmática

Es convexa y se halla tapizada por el Peritoneo. - Está en relación con el diafragma, por lo que recibe el nombre de cara diafragmática y por intermedio de él se pone en contacto con el seno costodiafragmático y con el borde inferior del pulmón izquierdo.

Proyectado el bazo cubre la pared del torax, se observa que su extremidad anterior corresponde a la línea axilar media, al cruzar la décima costilla; su extremidad posterior corresponde al décimo espacio intercostal, encontrándose a cinco centímetros de la apófisis espinosa. El borde superior corresponde en su parte más alta a la porción superior del octavo espacio intercostal y al borde inferior, en su parte baja, a la undécima costilla, ocupando en total el octavo, noveno y décimo espacios inter-costales. (4,18,19)

### 3.2.2 Cara Infero-interna o Renal

Es la más pequeña de las tres, se halla envuelta - hacia abajo y adentro, es cóncava y corresponde a la extremidad superior del riñón izquierdo y a la cápsula su prrenal, con la que se pone en relación por medio del peritoneo. (4, 18, 19)

### 3.2.3 Cara antero-interna o gástrica

Es cóncava y corresponde a la cara posterior del estómago. Presenta cerca del borde que la separa de la cara renal una superficie alargada en la misma dirección del bazo, por donde penetran los vasos esplénicos, constituyendo el hilio del bazo. Queda así subdividida esta cara en una superficie prehiliar, en relación con la gran tuberosidad del estómago y con la extremidad izquierda del colon transverso, y una porción retrohiliar, que integra con el epiplón pancratosplénico, la retrocavidad de los epiplones. (4, 18, 19)

## 3.3 Bordes

Se encuentran tres: Anterior, Posterior e Interno

### 3.3.1 Borde Anterior

Presenta varias escotaduras y es convexo y delgado; separa la cara diafragmática de la gástrica. Está en relación con el diafragma y por intermedio de éste, con la pleura y el pulmón izquierdo.

### 3.3.2 Borde Posterior

Es romo y grueso, cóncavo hacia abajo y adentro, se insinúa entre el riñón izquierdo y el diafragma, pues separa la cara renal de la diafragmática.

### 3.2.3 Borde Interno

Es ancho, grueso y separa la cara renal de la gástrica; se insinúa entre el riñón izquierdo y la pared posterior del estómago. Este borde en su parte inferior se continúa con los bordes que limitan la base. (4, 18, 19).

## 3.4 Constitución Anatómica

El bazo es similar al hígado, ya que posee envoltura y tejido propio. Las envolturas son: una externa peritoneal y otra fibrosa interna que es propia del bazo. El peritoneo envuelve el bazo en todas sus caras y bordes. Al llegar al hilio, la hoja cubre la cara gástrica y se junta con la hoja anterior de la transcavidad de los epiplones y juntos se dirigen a la gran curvatura del estómago, formando el epiplón gastrosplénico, que contiene en su interior los vasos cortos. De igual modo, la hoja que viene cubriendo la cara renal del bazo, al llegar al labio posterior del hilio se junta con la hoja posterior de la transcavidad para dirigirse hacia atrás y adentro e ir a alcanzar la cola del páncreas; de esta manera se forma el epiplón pancratosplénico, que contiene en su interior los vasos esplénicos. Cuando la cola del páncreas es - larga alcanza hasta el hilio del bazo, este último epiplón no existe.

De la extremidad anterosuperior del bazo al ángulo cólico izquierdo se observa a veces un repliegue peritoneal o ligamento esplenocólico. También de la extremidad posterosuperior del bazo al diafragma se extiende otro repliegue, llamado ligamento suspensor del bazo o ligamento frenosplénico.

La envoltura fibrosa del bazo al llegar al hilio del órgano envía vainas fibrosas a los vasos. Se subdividen con éstos para constituir la cápsula de Malphigio, de don de parten tabiques o láminas que se anastomosan en to dos sentidos, para limitar areolas regulares, las cuales comunican entre sí y alojan el tejido propio del bazo (4, 18, 19).

### 3.5 Vasos y Nervios del Bazo

El bazo recibe sangre arterial de la esplénica, rama del tronco celíaco, la cual penetra a ese órgano acompañando de una vena y de canales linfáticos, envueltos por las vainas de la cápsula de Malphigio.

Proporciona esa arteria ramitas terminales a los corpúsculos de Malphigio, de aquí parten redes capilares venosas superficiales que se van a anastomosar a los ca pilares que han nacido de la red capilar de la pulpa, para formar troncos venosos, satélites de las arterias. Estos troncos venosos se dirigen al hilio del bazo, se colo can por detrás de las arterias y convergen para formar la vena esplénica, que es una de las afluentes de la vena porta.

Los linfáticos del bazo nacen por redes superficia les y se reunen para formar conductos colectores que se dirigen al hilio del órgano, o bien se originan por redes profundas que constituyen también conductos colectores. Estos siguen el trayecto de los vasos sanguíneos y van a desembocar a la cadena esplénica.

Los nervios del bazo proceden del plexo solar y penetran al mismo siguiendo el trayecto de la arteria esplénica, donde van a formar plexos que emiten fibrillas sensitivas que terminan en los corpúsculos de Malphigio y en la pulpa esplénica (4, 18, 19).

## 4. Fisiología

Las principales funciones del bazo son: (7, 20)

1. **Formación de Sangre:** En el embrión todos los elementos sanguíneos son producidos por el bazo, después del nacimiento por la médula ósea; pero si la médula ósea por alguna razón no funciona, el bazo puede reasumir su función hematopoyética.
2. **Destrucción de Sangre:** Remueve de la sangre periférica aquellos elementos que son viejos, están dañados o deteriorados, particularmente glóbulos rojos. El bazo puede remover o eliminar desechos celulares del núcleo y del citoplasma sin afectar las células. El secuestro de éstas células permite al bazo limpiar y filtrar células y partículas anormales, pero permite el debilitamiento y envejecimiento de los eritrocitos.
3. **Función almacenamiento:** Ha sido reconocido como reservorio de sangre y puede ser vaciado cuando hay una demanda súbita.
4. **Reacciones de Defensa:** Inmunológicamente funciona elaborando células inmunocompetentes de importancia tanto para la producción de anticuerpos como para las reacciones de hipersensibilidad tardía. A estos se puede agregar la función hipotética conocida como hiperesplenismo (el bazo trabaja de manera anormal o excesiva), que consiste en: esplenomegalia a tal grado de aumento de 2 a 3 veces su tamaño normal, o más citopenia sanguínea que puede ser selectiva o total y alivio de ésta con esplenectomía.

## 5. Historia Clínica y Manifestaciones Clínicas

La lesión puede colocarse dentro de la categoría - de aquellas condiciones mejor conocidas como capaces de producir la muerte súbita y debe tenerse siempre en mente cuando se investiga tal lesión, particularmente si la agresión se reporta como que ha sucedido en la región esplénica. Los casos fatales, desde el punto de vista terapéutico no son de mucho interés.

Por otro lado, después de la lesión primaria, la condición del paciente puede gradualmente empeorarse, con síntomas abdominales oscuros después de un período de horas o días, o semanas; hasta que el hecho de que la hemorragia progresiva intensa interna se hace manifiesta y se busca finalmente la ayuda de los cirujanos.

### 5.1 Historia

Siempre es la de un paciente que ha sufrido un traumatismo abdominal ya sea éste cerrado u abierto, - producido por accidentes automovilísticos, armas de fuego, arma blanca, caídas de escaleras, elevadores, ventanas, árboles, deportes y otros. (10)

### 5.2 Evaluación Clínica

#### 5.2.1 Inspección

Nada puede descubrirse por palpación en los pacientes cuyo bazo es normal o moderadamente agrandado. En pacientes que han sufrido traumatismos directamente en el lado izquierdo, algunas veces puede apreciarse - equimosis o laceración de la piel, pero en términos generales la inspección no ayuda gran cosa en los pacientes con lesiones de bazo.

#### 5.2.2 Palpación

Normalmente el bazo no se palpa excepto en la rara eventualidad de estar caído (esplenoptosis) por defecto - de los ligamentos que lo fijan a la celda esplénica. Cuando aumenta de tamaño (esplenomegalia), llega a palparse su porción inferior por debajo de la arcada costal en el hipocondrio izquierdo y a lo largo de una línea que une la axila con la espina ilíaca anterosuperior del mismo lado, pero en los pacientes con lesiones traumáticas del bazo, casi nunca ocurre esplenomegalia, por lo que la palpación en las laceraciones o rupturas esplénicas tienen un valor muy relativo.

#### 5.2.3 Percusión

Sobrevalorada por muchos, es útil para detectar - las pequeñas hipertrofias esplénicas que no alcanzan a rebasar el borde costal; sirve también en los casos en que la pared abdominal es tensa y se opone a la palpación. La dificultad de esta técnica consiste en la vecindad que guarda el bazo con el pulmón y órganos huecos del abdomen y lo macizo de la masa muscular lumbar que lo cubre por detrás.

#### 5.2.4 Auscultación

La Auscultación directa sobre la región esplénica no ofrece datos importantes, salvo en casos como leucemia, esplenitis crónica, o infartos donde se logra escuchar un ruido como de frote; la auscultación en la cavidad abdominal nos ayudará más ya que la hemorragia interna producirá irritación peritoneal y subsecuentemente como mecanismo de defensa ocurrirá paro en el tránsito intestinal con disminución o ausencia de los ruidos intestinales, pero ello no es específico para las lesiones del bazo. (22, 21, 4, 18)

### 5.3 Manifestaciones Clínicas

El cuadro clínico es el mismo que el producido por hemorragia interna por cualquier causa, observándose - signos de shock en la mitad de los pacientes, habiendo buena correlación entre el shock y la severidad de pérdida de sangre. Se observan signos de peritonitis usualmente localizada al lado superior del cuadrante izquierdo y frecuentemente con una extensa masa.

El dolor en el cuadrante superior izquierdo se ve en el 75% de los pacientes. En 83% el dolor es constante y progresivo en severidad. (7, 10)

El 26% de los pacientes con respiración profunda y tos agravaron el cuadro de dolor. Referencia del dolor al hombro izquierdo (signo de Kerh) se ven en 41% de los pacientes. El abdomen se encuentra distendido en 24 %, ruidos abdominales disminuídos o ausentes en un 38 %, dolor de rebote en el 40% de los casos. (7, 10)

Rigidez abdominal generalizada al principio pero más localizada al epigastrio o al cuadrante superior izquierdo del abdomen fue el signo más común y estuvo - asociado con varios grados de sensibilidad en el ángulo costo lateral izquierdo y en la base del tórax izquierdo. (7, 9)

Existe una incidencia de 60 a 70 % de lesiones asociadas, la más común de las cuales es fractura de costilla baja con o sin hemoneumotórax. El órgano más frecuentemente asociado es el riñón izquierdo, en el 43% de los casos. (7, 11)

## 6. Diagnóstico

### 6.1 Laboratorio

6.1.1 Cuadro Hematológico: Willis da importancia a la caída de la tasa de hemoglobina y cita dos casos; en uno la baja fue de 90 a 70% en una hora y en el otro de 97 a 70% en dos horas. Hay disminución de hematíes; tasa de hemoglobina disminuída; aumento de glóbulos blancos en general de 10 a 15,000 por milímetro cúbico pudiendo - llegar a 20 ó 30,000. (8)

### 6.1.2 Radiología

Se han descrito los siguientes signos radiológicos:

1. Una distancia mayor de 5 cms. separa el diafragma del fundus gástrico.
2. La cara externa del bazo se separa más de 3.5 cms. de la parrilla costal.
3. El ángulo inferior esplénico que forman la cara anterior interna con la cara externa, sobrepasa los 12 cms.
4. Suele observarse una muesca sobre el ángulo esplénico.
5. Puede estar desplazado el riñón izquierdo.
6. La oscuridad Pelviana por acumulación del hematoma.

Otros autores (4) señalan que pueden mostrar un bazo crecido, con límites borrosos, apoyados sobre el estómago hacia dentro y el colon transversal hacia abajo. El riñón izquierdo y el Psoas suele verse mal y a veces el diafragma izquierdo está elevado. La existencia de fractura de costillas puede ayudar al diagnóstico de estallido de bazo, pues se encuentran dichas fracturas en casi el 20% de las lesiones esplénicas.

Cuando la sangre se introduce en el ligamento gastrosplénico, comunica a la curvatura mayor del estómago un aspecto de sierra, signo radiográfico raro, pero muy útil. (4)

La arteriografía esplénica (4) es un método seguro

y útil para usar en los pacientes con traumatismos cerrados y cuando se piensa en la posibilidad de un trauma del bazo, hay o no hemorragia activa en el momento del examen. Por aortografía y arteriografía selectiva del tronco celíaco y sobre todo por arteriografía esplénica. Sadler y Chinn consiguieron en esta forma diagnosticar un hematoma subcapsular en un enfermo cuyo aortograma no revelaba lesiones esplénicas. Normalmente al tomar la primera placa al segundo, se ven las arterias opacificadas (fase arterial) y el material de contraste extravasado; a los 21.2 s a los 4 s (fase capilar o de retorno venoso) se visualiza aumento de la extravasación del material de contraste y las venas esplénicas llenas. Otro signo es el desplazamiento de las ramas de la arteria esplénica por el hematoma intraesplénico.

### 6.3 Otros

#### 6.3.1 Diagnóstico con Radioisótopos (8)

El grafoscan esplénico (escintigrama o centellogramagammagrama) obtenido por acumulación de un compuesto radiactivo en los tejidos del bazo. Usando el Tecnecio (Tc 99m) sulfuro coloidal ha posibilitado a R. E. O'Mara y colaboradores el diagnóstico de ruptura esplénica en 5 enfermos, inclusive en uno con punción abdominal negativa (1970). Prefieren este método aún con sus limitaciones, pues da información anatómica específica del bazo y del hígado con toda simplicidad.

#### 6.3.2 Paracentesis abdominal (23)

Previo a la técnica se recomienda:

- A. Vigilar que la vejiga urinaria haya sido vaciada o cateterizada.

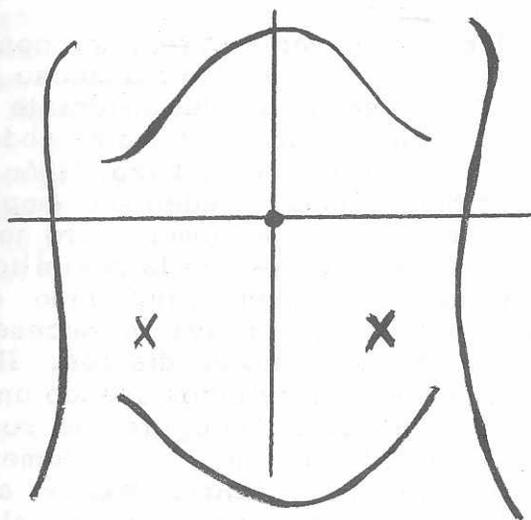
- B. Tomar previamente rayos X de Tórax y Abdomen para evitar así confusión en torno al origen del aire peritoneal.

#### 6.3.2.1 Técnica

##### A. Selección del Cuadrante:

El cuadrante seleccionado varía en relación con la enfermedad sospechada. Un examen cuidadoso del abdomen, ayudará a la selección del cuadrante y nos brindará información acerca de tumores abdominales, aneurismas, hepatomegalia, bazo, riñón, o asas de intestino distendidas. Pueden ser empleados los cuatro cuadrantes del abdomen, pero no es deseable usar los superiores ya que la posibilidad de daño visceral aumenta. Baker ha reportado que para considerar una punción negativa es necesario hacer paracentesis en los cuatro cuadrantes. Hígado, bazo y riñón pueden ser evitados usando un cuadrante inferior de acuerdo con el área de sospecha. El trauma cerrado de abdomen frecuentemente presenta gran dificultad diagnóstica. Debido a la alta incidencia de falsos negativos, Root y Cols., han diseñado el lavado Peritoneal.

Figura No.1: Diagrama que muestra el sitio de Punción preferido.



B. Colocación del Paciente:

El paciente originalmente colocado en posición supina, deberá alcanzar una inclinación de 20 a 30 grados sobre el eje horizontal. Esta posición se conservará al menos durante 5 minutos antes de efectuar la punción, esto permite que el líquido gravite dentro del área paracólica seleccionada.

C. Selección del Sitio

La punción deberá hacerse siempre por fuera del borde externo del músculo recto anterior del abdomen (23), a la altura del ombligo. Con esta medida se evitará lacerar la arteria epigástrica inferior profunda. Cuando se hace paracentesis para abdomen agudo, la aspiración debe ser hecha en el área de máxima hipersensibilidad (23). El sitio puede ser cambiado aún dentro del mismo cuadrante las veces que fuera necesario, no constituyendo contraindicación a ello el haber obtenido previamente contenido intestinal por punción. Simplemente basta con cambiar aguja y jeringa para los nuevos intentos. (23)

D. Preparación del Sitio Seleccionado:

Se hará preparación estéril de la región y se colocarán campos en el abdomen del paciente. No se infiltrará el peritoneo parietal subyacente de esta manera la penetración del mismo será percibida por el paciente como un dolor agudo y servirá al operador para identificar el lugar del peritoneo.

E. Material y Procedimiento

Se emplea una jeringa estéril de 10 a 20 cc y una aguja espinal de bisel corto de los números 16-18 desprovista de estilete, la que se inserta a través del espesor de la pared abdominal.

Thompson prefiere utilizar la aguja de Potter, la cual es una aguja de extremo romo sin agujero y que tiene únicamente un agujero lateral. Proutreco mienda usar una aguja de 5 cms. de longitud, para evitar dañar las estructuras de la pared abdominal posterior, lo cual puede ocurrir con agujas largas. La longitud de la aguja debe de estar de acuerdo con el grosor de la pared abdominal del paciente y que entre más obeso sea el paciente la aguja deberá ser necesariamente más larga. En cuanto a la perforación del peritoneo sea percibida se ejerce presión negativa suave y constante con la jeringa

Desde este sitio podrá hacerse aspiraciones en diferentes direcciones, cuidando ante todo cambio - dirección de retirar la aguja hasta que su punta - sea superficial en la cavidad peritoneal, para evitar que el eje de la aguja sea movido en arco en cada intento por obtener líquido. De lo contrario se incrementará marcadamente las posibilidades de traumatizar las vísceras subyacentes.

### 6.3.3 Lavado Peritoneal

Esta también es una técnica sencilla, pero menos simple que la paracentesis; fue diseñada para tratar de mejorar la positividad del método precedente y ha sido utilizada ampliamente en pacientes traumatizados, teniendo muy poca aplicación en pacientes con enfermedades - abdominales agudas.

#### A. Cuidados Previos:

Los mismos cuidados que para la Paracentesis: ve jiga vacía y toma de radiografías antes de proceder.

#### B. Colocación del Paciente:

Decúbito dorsal, con ligera elevación de los hombros y la cabeza, para permitir que el líquido gravite a la pélvis.

#### C. Selección del sitio:

La línea media del abdomen es el sitio a usar. Algunos prefieren el punto situado a una distancia - media entre el ombligo y el pubis; otros prefieren hacerlo a una pulgada por debajo del ombligo. También aquí se deberá evitar cicatrices previas y masas palpables; si estas existen, el sitio se cambiará a áreas laterales.

#### D. Preparación del Sitio:

Al igual que en la técnica anterior se hace preparación estéril de la región y se colocan campos.

#### E. Material:

1. Equipo de cirugía menor, para incisión y hemostasia
2. Catéter de diálisis peritoneal No.11, multiperforado
3. Algunos recomiendan la introducción del catéter a través de un trócar.
4. Solución para lavado. Se ha utilizado, Dextrosa, solución salina Isotónica, solución de Ringer, Infersol al 1.6% y solución de diálisis - peritoneal al 1.5%. Esta última es la más utilizada; su fórmula es como sigue:

Sodio	140.5	Meq./litro
Cloruro	101.5	Meq./litro
Calcio	3.5	Meq./litro
Magnesio	1.5	Meq./litro
Lactato	44.5	Meq./litro
Dextrosa	15	Gr./litro

#### F. Procedimiento:

1. Se infiltra con anestesia local el sitio seleccionado
2. Cuando se va a utilizar trocar, se introduce - éste percutáneamente hasta la cavidad y luego se pasa al catéter a través de él.
3. También puede utilizarse el trócar después de hacer una pequeña incisión longitudinal con bisturí, ésta interesa sólo piel y tejido celular subcutáneo. Luego de hacer hemostasis por - compresión se introduce la cánula o trócar que servirá de guía.
4. Cuando no existe trócar o cánula, la incisión con bisturí se deberá prolongar en profundidad hasta llegar al peritoneo parietal. Antes de incidir dicho peritoneo se tomará mucho cuidado de hacer hemostasia, ya que la introducción a la cavidad de sangre originada en la pared puede dar lugar a confusión.

5. Una vez perforado el peritoneo, se introduce suavemente el catéter de diálisis. Cuando no existe trócar, la perforación del peritoneo parietal se hace mediante presión constante en el catéter al que se le coloca una pinza hemostática en la punta.
6. El catéter se dirige hacia la pelvis para tratar de dejarlo colocado en la fosa rectal, o hacia cualquiera de las fosas ilíacas en su defecto. En esta posición se consiguen dos propósitos:
  - a) Llegar al sitio donde fácilmente se acumula el líquido y
  - b) Alejarse lo más posible del epiplón, ya que éste fácilmente puede ocluir los agujeros del catéter.
7. El catéter debe de ser introducido unas 6 pulgadas, por lo menos hasta que todos los agujeros del catéter estén dentro del abdomen.
8. Se conecta una jeringa al trócar y se hace aspiración negativa suave. Si se obtiene sangre que no coagula, el test es positivo; el catéter retirado y la piel suturada.
9. Si la aspiración del catéter no produce sangre, Este es fijado a la piel. El líquido elegido para lavado se infunde a temperatura corporal y en un tiempo de 5 a 10 minutos; por gravedad a través de un tubo intravenoso de polietileno adaptado al catéter. La cantidad instilada será de 10 a 20 cc por Kg. de peso para niños y de 30 cc por Kg. para adultos sin pasar de 1000 cc.
10. Si la condición clínica lo permite, el paciente es rotado de lado a lado para lograr la difusión del líquido. De esta manera se produce dilución o diseminación de pequeñas cantidades de sangre.
11. Sin desconectar, la botella es bajada al suelo y el líquido aspirado por el efecto de xifón -

que ésta ejerce. Generalmente se logra recuperar para examen hasta el 90% del líquido perfundido.

## 7. Tratamiento

### 7.1 Médico (5,4)

A los pacientes que van a ser sometidos a esplenectomía por trauma abdominal deberán someterse a una preparación preoperatoria lo más completa posible para tener un buen post-operatorio. La preparación se puede hacer de la siguiente manera:

- A. Estudiar el estado de coagulabilidad del paciente y corregir las anomalías.
- B. Venoclisis: Administrar soluciones tales como: Hartman, Lactato de Ringer u otros expansores de plasma.
- C. Transfusiones: Células empacadas o sangre fresca, plasma fresco para pacientes que tienen déficit de los factores hepáticos de la coagulación o pacientes encaminados a hipovolemia severa.
- D. Sonda Nasogástrica para evacuar el estómago y evitar aspiraciones.
- E. Sonda Vesical (Foley) para control de excreta.
- F. Lavado completo del área operatoria, en este caso abdomen y preparación.
- G. Tener a la mano un equipo de aspiración de Flemas PRN

- H. Administrar Atropina y/o Demoral (Clorhidrato de Meperidina) según estado del paciente.
- I. Antitoxina Tetánica y/o Toxide Tetánico dependiente del trauma sufrido (penetración o perforación).
- J. Las infecciones se deberán de tratar rigurosamente, aislar el microorganismo causal y efectuar pruebas de sensibilidad, especialmente en pacientes con tratamiento a base de inmunosupresores o antimetabolitos. En el hospital de Cuilapa se utiliza Penicilina y Cloranfenicol, según el caso.
- K. Anestesia: (4) Se prefiere la Anestesia General para la esplenectomía. En el Hospital de Cuilapa se empleó siempre la Anestesia General, con Agentes Anestésicos como el Halotane, Oxido Nitroso y Pavulón y Barbitúricos como el Epontol, asimismo Succinil-Colina.

#### 7.2 Quirúrgico: (4) Técnica de Esplenectomía.

- A. Tipo de Incisión: Mediana en casos de trauma con sospecha de bazo, hígado, estómago o Páncreas. En electivas es usualmente adecuado usar una incisión del Apéndice Xifoides al ombligo. Otros (8) señalan que para una esplenectomía la incisión subcostal izquierda da excelente acceso. En caso de estallido se prefieren las incisiones media o paramedia izquierda. Incisiones toraco-abdominales sólo si existe una lesión pulmonar o diafragmática.
- B. Movilizar el bazo cortando sus uniones peritoneales externas con el Colon, el Riñón izquierdo y el diafragma.

- C. Cortar cuidadosamente las adherencias con el diafragma (maniobra de Kcher).
- D. Se puede girar hacia adelante y adentro del bazo y el hilio, poniendo compresas en la fosa para convertir la hemorragia en capa y mantener el órgano a nivel de la incisión.
- E. Cortar los vasos gástricos cortos sin dañar la curvatura mayor del estómago.
- F. Identificar la cola del páncreas, que llega hasta el hilio, para efectuar pinzamiento, sección y ligadura de la Arteria y Vena esplénicas; quizá convenga disecar el hilio por vía posterior. Otros cirujanos prefieren identificar y ligar la arteria esplénica a través de los ligamentos gastrosplénicos y gastrocólicos, antes de movilizar el bazo.
- G. Extirpado el bazo efectuar hemostasia cuidadosa; buscar minuciosamente heridas de Páncreas y estómago, lavando posteriormente la fosa esplénica con solución salina.
- H. Uso de Drenes: En general varios autores (1, 2, 4) no recomiendan el uso de Drenes, salvo que haya considerable sangrado en capa del diafragma, en donde debe ser colocado un dren profundamente en la fosa esplénica o cuando haya lesión tisular amplia y hemorragia considerable por la disección o si existe lesión del Páncreas. Frecuentemente se sacan a través de una herida punzocortante antero lateral, con catéteres para aspiración por vacío, retirados en 48 horas. Otros (4) para no introducir infección desde el exterior prefieren interponer un frasco estéril.  
En el Hospital de Cuilapa se utilizó Pen-ross en un porcentaje de 85% es decir casi la totalidad de pacientes

### 7.2.1 Efectos hematológicos y otras complicaciones de la Esplenectomía:

Pueden aparecer los siguientes efectos (14):

- A. La cantidad de células rojas no cambia
- B. Hay apareamiento de eritrocitos con inclusiones - citoplásmicas: Cuerpos de Heinz, de Howell-Jolly, Siderocitos.
- C. Granulocitosis inmediatamente, que en varias semanas cambia a linfocitosis y monocitosis.
- D. Incremento de Plaquetas en niveles entre 400,000 -500,000 durante un año.
- E. Reducción en Adultos de la producción de anticuerpos; pero en niños menores de 2 años se asocia - con una elevada frecuencia de infecciones, especialmente meningococo y neumococo.

Dentro de las complicaciones señalan: atelectasia, Pancreatitis traumática y hemorragia post-operatoria. - Problemas tromboembólicos no relacionados con el grado de trombocitosis. El riesgo de infección es mayor en los dos años de la operación (80%) (14) de los casos y cuando la causa de esplenectomía lo fue una enfermedad del SRE. Sepsis debida a Streptococo Neumoniae es la más común, resultando en una Coagulación Intravascular diseminada. Está comprobado que el riesgo de sepsis fatal es menos después de esplenectomía por trauma, que puede deberse a esplenosis; posiblemente estas funciones de los mini-bazos pueden ser suficientes para proteger contra una neumococcemia fatal.

### 8. Tratamiento Post-operatorio (4, 3)

- A. Vigilar la estabilidad de los signos vitales, para detectar hemorragias rebeldes.
- B. Evitar la complicación más frecuente como lo es la atelectasia del Lóbulo Anterior Izquierdo, con medidas preventivas así:
  - 1. Respiraciones profundas e intensas con tos
  - 2. Frasco para soplar
  - 3. Ejercicios intermitentes de Presión positiva
  - 4. Aspiración endotraqueal
- C. Vigilar el apareamiento de Trombosis post-operatoria por aumento del número de Plaquetas.
- D. Retirar tubo de drenaje nasogástrico a las 24 horas
- E. Dieta con líquidos claros al 2o. día y al 4o. día - dieta normal, ya que en término de 5 días la función gastrointestinal se ha recuperado.
- F. Se hace mención a los antibióticos en el apartado correspondiente a esplenectomía en niños.

### 9. Patología

Del resultado de patología de los 14 casos en estudio, se hace mención que solo fueron reportados dos del total, siendo el primero reportado como normal y otro como bazo patológico secundario a infestación por *Plasmodium Vivax*.

### 10. Esplenectomía en Niños (2, 3)

En un estudio de 22 pacientes los hallazgos de le-

si<sup>ón</sup> esplénica fueron: antecedentes de un golpe en el abdomen, contusión en el flanco izquierdo o en los cuadrantes superiores (18 casos). Evidencia de mal trato (3 c) dolor a la palpación abdominal (22 c) Masa palpable en región subcostal izquierda (9 c) íleo y reducción de los ruidos intestinales, distensión abdominal y taquicardia (22 c) Recuento leucocitario mayor de 20,000 por mm<sup>3</sup> - (22 c) Taquipnea, palidez, lasitud, pese a un Ht. de 34 % o mayor (17 c).

Respecto al preoperatorio recomiendan estabilizar los signos vitales mediante administración de sangre y cristaloides; Hemoglobina de 10 mgs. % a lo sumo. Aconsejan la incisión transversa desde la línea media hacia la punta de undécima costilla.

En los lactantes con lesiones del parto en los niños menores de dos años, con traumatismo esplénico, el defecto por lo general consiste en un simple desgarró de la cápsula, a partir del polo superior la hemorragia es difusa en estos casos y controlada mediante cauterización. El defecto se corrige fijando de nuevo la cápsula con suturas, pero cuando ello no es posible, conviene cubrir la superficie sangrante con láminas de Oxycel. Ocasionalmente es preciso extraer el polo superior para detener la hemorragia.

Tras ligar los vasos segmentarios, en pocos minutos se forma una línea de demarcación y entonces, se procede a la escisión del tejido desvitalizado, creando una "boca de pescado", lo cual facilita la reparación capsular.

Ante la desvitalización de un polo, se procede a la resección segmentaria, según necesidad. El bazo residual es desbridado y cerrado con puntos de colchonero, utilizando Vicryl 3-0 ó 2-0 y agujas atraumáticas; las suturas deben ser profundas y tener la tensión suficiente

para lograr el cierre adecuado de la pulpa y la cápsula - esplénica, pero no tanto como para romper el tejido o causar necrosis; los cabos han de quedar largos, a fin de poder cubrir el defecto capsular con parte de epiplón.

La reparación quirúrgica del bazo traumatizado empezó a considerarse cuando Updyaya y Simpson, descubrieron la irrigación notable segmentaria del bazo. La primera esplenectomía segmentaria se realizó en 1968, - luego de 1974 a 1979 en 12 oportunidades, salvando la totalidad o la mayor parte del bazo.

Se menciona que la septicemia fulminante no se presenta en la mayoría de los pacientes; pero que de hacerlo constituye una verdadera urgencia para utilizar antibióticos. Según éstos autores los gérmenes más frecuentes - son el Neumococo, el Hemófilus Influenza tipo B, el Meningococo y ocasionalmente el Streptococo. Los antibióticos a utilizar van desde la penicilina, Ampicilina, Cloranfenicol; Oxacilina, Nafcilina o Cefalotina en el caso de Stafilococcus Aureus.

Ya existen también en el mercado vacunas contra algunas bacterias más agresivas, tales como la polivalente antineumocócica y las antimeningocócicas, Grupos A y C; que se utilizan profilacticamente después de efectuar esplenectomía.

## VI. ETIOLOGIA DE LA LESION ESPLÉNICA

El estallido del bazo no es raro, a pesar de que está bien protegido por las costillas y paredes musculares. El bazo es bastante friable rico en vasos, y está suspendido por ligamentos adheridos a una cápsula es por eso que un traumatismo relativamente leve puede lesionar el órgano o desgarrar los vasos en los ligamentos de suspensión, ocasionando gran hemorragia. Ninguna lesión del bazo es benigna, pues un retraso en el diagnóstico o en el tratamiento puede traer consecuencias graves o fatales. Diagnosticando y tratando rápidamente los estallidos del bazo, se puede disminuir la mortalidad de este accidente. Son frecuentes lesiones acompañantes de otros órganos en casos de traumatismos grandes (5,6)

Las lesiones del bazo se pueden clasificar de la manera siguiente:

1. Herida Penetrante
  - a) Transabdominal
  - b) Tóraco-abdominal
2. Traumatismo No penetrante
  - a) Estallido inmediato
  - b) Estallido tardío
3. Traumatismo Operatorio
4. Estallido espontáneo

1. Herida Penetrante

En la cual hay únicamente orificio de entrada. La mayoría de las veces es producida por proyectiles de arma de fuego o heridas por arma blanca u otros objetos.

Las que ocasionan mayor problema son las heridas penetrantes o perforantes por proyectiles de arma de fuego, ya que si siguen un trayecto tortuoso no se sospechará la lesión esplénica. Si se encuentra un hemoneumotórax, - junto con lesión esplénica, indica penetración del pulmón, pleura y el diafragma.

### 2. Traumatismo No penetrante

La causa más frecuente de traumatismos contundentes del bazo son las lesiones en accidentes de vehículos, incluso en los niños (quienes sufren accidentes - por caídas de bicicleta; en nuestro medio caídas de árboles, etc.). El bazo puede arrancarse a nivel de su pedículo, fracturarse a través de la cápsula y parénquima, o romperse debajo de la cápsula intacta, apareciendo un hematoma subcapsular. Suele haber hemorragia importante en los dos primeros casos, aunque una arteria esplénica completamente seccionada puede cerrarse momentáneamente por espasmos del músculo liso, especialmente en el niño. Cuando cede el espasmo, es de temer una hemorragia tardía mortal, pues el coágulo es expulsado. El estallido tardío que se presenta en el 15% de las lesiones no penetrantes del bazo suele corresponder a hematoma sub-capsular, y se presenta de un día a varias semanas después de la lesión. Casi el 75% de los estallidos se diagnostican en las siguientes semanas después del accidente.

No es raro que esta complicación se anuncie por hemorragia brusca e intensa, cayendo en el choque, después que se olvidó el traumatismo, relativamente ligero. El diagnóstico tardío significa mortalidad bastante elevada.

### 3. Traumatismo Operatorio

En cierto número de intervenciones sobre el cuadrante superior izquierdo se producen traumatismos quirúrgicos de bazo que obligan a una esplenectomía "por accidente". Esta complicación se observa principalmente en operaciones de estómago, y ángulo cólico izquierdo. Incluso un pequeño desgarró puede obligar a realizar esplenectomía, por el gran peligro de hemorragia, aunque cada día está tratándose de hacer menos esplenectomía, principalmente por traumatismo operatorio.

### 4. Estallido Espontáneo

El estallido espontáneo es muy raro en el bazo normal. Suele afectar a bazos enfermos. Se han reportado estallidos por traumatismos mínimos, incluso espontáneos; en el Paludismo, la Mononucleosis Infecciosa (entre la segunda y la cuarta semana), Sarcoidosis, Leucemia Aguda y Crónica, esplenomegalia congestiva, policitemia vera y Anemia hemolítica aguda.

## VI-A RUPTURA TRAUMÁTICA DEL BAZO

El término ruptura ha sido aplicado a lesiones esplénicas en las cuales hay disrupción del parénquima del órgano, de la cápsula o del suministro de sangre al mismo.

Ocurre como trauma penetrante toracoabdominal o transabdominal, trauma no penetrante, ruptura espontánea e incluso como trauma quirúrgico, y es usualmente fatal a menos que la operación sea efectuada. De todos modos hay considerables variaciones en la evolución de los signos clínicos, dependiendo del carácter de la hemorragia interna que domina los síntomas de ruptura esplé-

nica. Como fuera señalado por antiguos autores, el paciente dramáticamente se colapsa como cuando un aneurisma aórtico se ha roto.

La lesión puede colocarse dentro de la categoría de aquellas condiciones mejor conocidas como capaces de producir la muerte súbita, y debe tenerse siempre en mente cuando se investiga tal lesión, particularmente si la agresión se reporta como ha sucedido en la región esplénica. Los casos fatales, desde el punto de vista terapéutico no son de mucho interés. Por otro lado, después de la lesión primaria, la condición del paciente puede gradualmente empeorarse, con síntomas abdominales oscuros después de un período de horas o días, o semanas hasta que el hecho de que la hemorragia progresiva interna se hace manifiesta y se busca finalmente la ayuda de los cirujanos. Particularmente significancia se da en los casos en que el curso clínico es más prolongado debido a los hechos frecuentemente olvidados que entre la lesión inicial del bazo y el aparecimiento de los signos de hemorragia interna hay un período de "silencio" llamado por Baudet "período Latente". Esto usualmente lleva de unas cuantas horas a uno o dos días y puede calmar al paciente y simular al médico una sensación falsa de seguridad que puede ser rudamente destrozada por un rápido colapso del paciente bajo el efecto acumulativo de la hemorragia interna activa.

Incidencia:

Los bazos de hombres son más fáciles de lesionar se que el bazo de las mujeres ya que en el período de la vida los hombres están más sujetos a golpes, caídas o patadas. La relación es para algunos de 3.6 a 1(10) aunque otros refieren de 2 a 1 (11) y en un estudio de 46 pacientes únicamente 4 eran mujeres.

En cuanto a la edad varían mucho la frecuencia de

incidencia, para algunos estudios el 42% de los pacientes están sobre las edades de 21 a 40 años de edad (11) mencionan 80% son menores de 20 años y de éstos, el 41% de 10 o menos (10).

#### Etiopatogenia:

El 46% de los pacientes están relacionados en accidentes en automovil, ya sea como peatones u ocupantes del vehículo. El 43% de pacientes se ven involucrados en caídas, muchos de altura (escaleras, elevadores, etc.) (11) Otros autores de otros estudios mencionan otros porcentajes, así, después de una caída 30%, después de un accidente de automovil 26%, Deportes 35% y Golpes misceláneos 10% (10).

El 47% de los pacientes mencionan el lado izquierdo específicamente como el lesionado (aún con trauma mínimo) (10).

La "ruptura" de un bazo dañado ha sido descrita en una amplia variedad de enfermedades como malaria, leucemia, mononucleosis infecciosa, hemofilia, absceso esplénico, malignidad y eritroblastosis fetal, linfoma. La ruptura durante el embarazo no es rara. En realidad parece que cualquier cosa que dirige a extender la friabilidad excesiva del bazo aumenta los chances de ruptura. Muchas de estas rupturas del bazo aumenta los chances de ruptura. Muchas de estas rupturas son causadas por lesiones traumáticas relativamente menores. Las experiencias de guerra han mostrado que el bazo es más susceptible a rupturas causadas por explosiones no penetrantes y lesiones por trituración.

Los golpes con los puños o patadas en el abdomen comprometen a un número bastante grande, así como por golpes al mover objetos. Las lesiones causadas por acti

vidades atléticas ocurren en un grupo relativamente pequeño de pacientes.

El bazo es libremente movable en su pedículo; es protegido por la elasticidad y efecto de acolchonamiento de las vísceras vecinas y descansa debajo de las costillas para que sea adaptable a resistir violencia externa y retraerse después de golpes. La evidencia para la severidad de la violencia requerida para producir ruptura de su cápsula debe ser encontrada en la frecuencia con la cual estructuras vecinas son envueltas coincidentemente. Uno debe por lo tanto suponer que la fuerza que produce ruptura no complicada del bazo normal es usualmente súbita, severa y localizada a la región esplénica. En las llamadas lesiones subcutáneas a la par del efecto del golpe directo, el órgano es súbitamente lanzado contra la columna vertebral y estrellado o roto por la violencia a la cual es sometido. Esto explica la frecuencia de involucramiento del hilio y la hemorragia consecuente. Si el bazo está patológicamente agrandado ya no yace protegido más, pero si proyecta directamente a través de la pared abdominal anterior, donde está expuesto a golpes. La friabilidad de la pulpa, su extrema vascularidad y su naturaleza friable de la cápsula por periesplenitis hialina y la frecuente fijación del órgano a la pared parietal lo hace extremadamente vulnerable al trauma externo.

## VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

### Cuadro No.1

Edad de pacientes con Traumatismo abdominal con Compromiso esplénico. Estudio de 14 casos, Hospital Nacional de Cuilapa; 1978-1980.

<u>EDAD*</u>	<u>NUMERO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
0 - 9	2	14.28 %
10 - 19	3	21.43 %
20 - 29	5	35.72 %
30 - 39	3	21.43 %
40 - 49	1	7.14 %
<b>TOTALES</b>	<b>14</b>	<b>100.00 %</b>

\* Edad en años.

En el cuadro anterior podemos notar que la edad más afectada es de 20 a 29 años, con un porcentaje de 35.72%; relacionando esta incidencia en nuestro medio rural con la actividad agrícola que desempeñan estas personas, siendo las más expuestas a traumatismos.

### Cuadro No.2

Clasificación de las heridas por traumatismo de Bazo. Estudio de 14 casos en el Hospital Nacional de Cuilapa. 1978 - 1980.

	<u>NUMERO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
<b>HERIDA PENETRANTE Y PERFORANTE</b>		
- Transabdominal	2	14.28 %
- Toracoabdominal	3	21.43 %
<b>HERIDA NO PENETRANTE</b>		
- Ruptura Síntomas tempranos	4	28.57 %
- Ruptura Síntomas Tardíos	5	35.72 %
<b>TOTALES</b>	<b>14</b>	<b>100.00 %</b>

Podemos comentar que tanto las heridas penetrantes como perforantes fueron causadas por arma de fuego en su mayor parte; no así por arma blanca; obteniendo una incidencia en la toracoabdominales con un 21.43% y abdominales con un 14.28%. Respecto a los traumatismos cerrados, la sintomatología de aparición tardía le correspondió un porcentaje de 35.2 %.

Cuadro No.3

Etiología del traumatismo de Bazo. Estudio de 14 casos en el Hospital de Cuilapa. 1978 - 1980.

<u>ETIOLOGIA DE LA LESION</u>	<u>NUMERO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
- Trauma Cerrado de Abdomen	9	64.28 %
- Arma de Fuego	5	35.72 %
<b>TOTALES</b>	<b>14</b>	<b>100.00 %</b>

De los traumatismos Cerrados de abdomen se puede notar que en el Hospital de Cuilapa, su principal causa fue debida a caídas de árboles y de semovientes. Se hace un comentario de la frecuencia de las lesiones en traumatismo abdominal Cerrado y su porcentaja (1) y su relación al órgano afectado.

<u>ORGANO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
- Bazo	26.2 %
- Riñón	24.2 %
- Intestino	16.2 %
- Hígado	15.6 %
- Pared Abdominal	3.6 %
- Hematoma	2.7 %
- Mesenterio	2.5 %
- Páncreas	1.4 %
- Diafragma	1.1 %

Cuadro No.4

Tiempo que transcurrió entre el traumatismo y la intervención Quirúrgica. Estudio de 14 casos, Hospital Nacional de Cuilapa. 1978 - 1980.

<u>TIEMPO QUE TRANSCURRIÓ ENTRE EL TRAUMATISMO Y LA OPERACION*</u>	<u>NUMERO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
0 - 3	2	14.28 %
4 - 7	5	35.73 %
8 - 11	3	21.43 %
12 - 15	2	14.28 %
16 - 19	1	7.14 %
20 - 24	0	
Más de 24	1	7.14 %
<b>TOTALES</b>	<b>14</b>	<b>100.00 %</b>

\* Tiempo en horas.

La mayor parte de éstos pacientes y que acudieron al Hospital a la mayor brevedad posible, fueron intervenidos en un promedio de 35.73% entre 4-7 horas de ocurrido el traumatismo; lo que denota que éste tipo de lesión es de suma urgencia quirúrgica.

## Cuadro No.5

Lesiones asociadas en Ruptura Esplénica, por Traumatismo Abdominal Cerrado. Estudio de 14 casos en el Hospital de Cuilapa, Santa Rosa. 1978 - 1980.

<u>LESIONES ASOCIADAS</u>	<u>NUMERO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
ABDOMEN		
- Colon		
- Páncreas		
- Intestino Delgado	1	14.28 %
- Riñón		
- Hígado	1	14.28 %
- Estómago		
EXTRA-ABDOMINAL		
- Cabeza	1	14.28 %
- Huesos Largos	1	14.28 %
- Tórax	1	14.28 %
- Costillas	2	28.60 %
- Pelvis		
- Diafragma		
- Grandes Vasos		
- Otros		

Como se puede comprobar en relación a nuestro estudio bibliográfico los traumatismos esplénicos están asociados en un alto porcentaje(4) a fracturas y lesiones de parilla costal izquierda; en nuestro estudio en un 28.60%.

## Cuadro No.6

Lesiones asociadas en Pacientes con Heridas Penetrantes y Perforantes con compromiso esplénico. Estudio de 14 casos en el Hospital Nacional de Cuilapa. 1978-1980.

<u>LESIONES ASOCIADAS</u>	<u>NUMERO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
- Diafragma	2	10.5 %
- Estómago	5	26.3 %
- Tórax	2	10.5 %
- Colon	2	10.5 %
- Intestino Delgado	3	15.94 %
- Riñón	2	10.5 %
- Hígado	1	5.26 %
- Páncreas	2	10.5 %
- Grandes Vasos	0	
- Otros		
TOTALES	19	100.00 %

Este cuadro estadístico se relaciona a heridas causadas principalmente por arma de fuego y por la trayectoria tan irregular de éstos proyectiles, se han contemplado diversidad de órganos lesionados; habiendo sido el estómago o el hallazgo operatorio con mayor porcentaje (26.3%) de lesión.

Cuadro No.7

Sexo de los pacientes con traumatismo abdominal con compromiso esplénico atendido en el Hospital Nacional de Cuilapa, Años de 1978 - 1980.

<u>SEXO</u>	<u>NUMERO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Masculino	9	64.28 %
Femenino	5	35.72 %
TOTAL	14	100.00 %

Es cuadro anterior demuestra que el sexo masculino fué el más afectado, debido a sus tareas agrícolas diversas; lo que concuerda con estudios efectuados con anterioridad. (6,7).

Cuadro No.8

Promedio de estancia hospitalaria de pacientes con Traumatismo Abdominal con compromiso esplénico, en el Hospital Nacional de Cuilapa. 1978 - 1980.

ESTANCIA HOSPITALARIA

Promedio de 10 días

Como podemos observar el promedio de estancia hospitalaria fue realmente poco, aún siendo un hospital departamental; siendo adecuado comparado con otros estudios (6,7) cuyo promedio es de 8 días.

Gráfico No.1

Etiología del traumatismo de bazo. Estudio de 14 casos - en el Hospital Nacional de Cuilapa. 1978 - 1980.

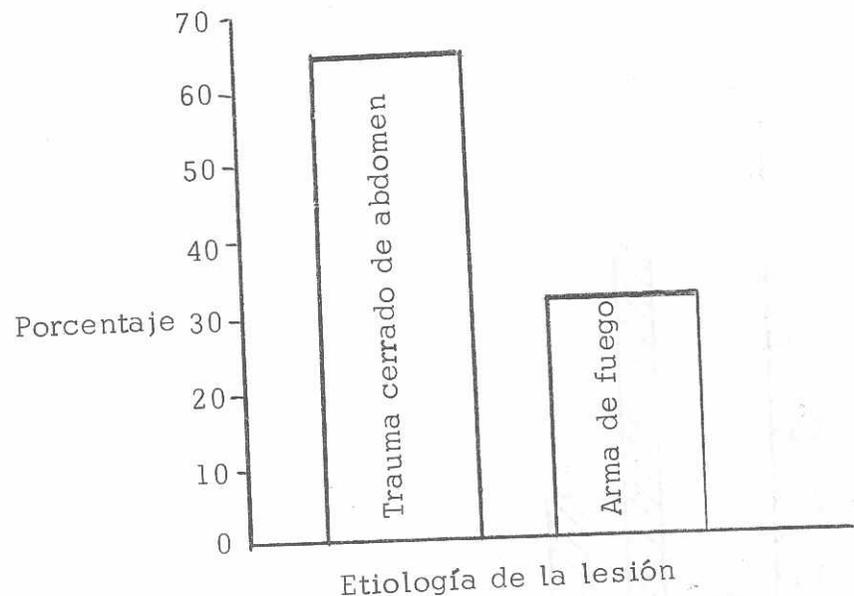
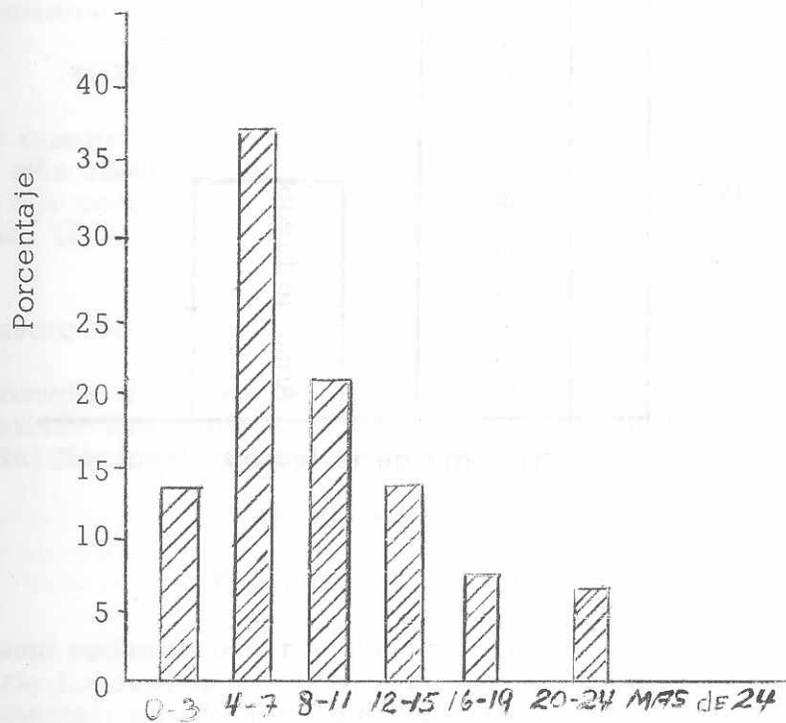


Gráfico No.2

Tiempo que transcurrió entre el traumatismo y la Intervención Quirúrgica. Estudio de 14 casos en el Hospital Nacional de Cuilapa. 1978 - 1980.



Tiempo de Traumatismo/Operación en horas.

No. Hist. Clínica	Sexo	Edad	Procedencia	Motivo de Consulta	Hist. Enfermedad	Signos Vitales de Ingreso	Examen Físico de Ingreso	Laboratorios	Impresión Clínica de Ingreso	Rayos X	Lavado Peritoneal	Diagnóstico Preoperatorio	Diagnóstico post-operatorio	Pen-ross	Antibióticos	Patolog. Asociada	Patolog. Nuestra	Complicaciones	Ev.
14274	M	31	Chiquimulilla	Dolor Abd. Evol. 6 horas.	Caída de Gabelle Golpe Tórax Izq.	120/80 24 80	-Estado: malo -Tórax: doloroso -Abdomen: doloroso	Orina Nl.	Trauma Cerrado de Abdomen	Si	No	-Trauma abdominal Cerrado -Ruptura visceras Macizas	Halotane O2 Pavulón Pentotal	si	-Penicilina -Cloranfenicol.	ninguna	si, nl.	ninguna	b
32546	F	14	Guazacapan	Dolor Abd. Evol. 16 horas.	Caída Arbol. Dolor Abd. No vomit. No Pérdida Coco.	90/80 24 80 37.5	-abdomen: levemente doloroso a palpación.	Globulos B. 11,850 Hb 38% Grupo "O" Rh Positivo	Trauma Cerrado de Abdomen Ruptura de Viscera Maciza	Si	Si	-Trauma Cerrado de Abdomen	Halotane O2 Pavulón	si	-Penicilina -Cloranfenicol.	Ascaris	no	ninguna	b
7192	F	7	Los Escalvones	Atroneclada por At. Evol. 6 horas	Atropella da mientras caminaba	80/80 20 84 36.5	-Estado: malo -Heridas: región frontoparietales -laceraciones	Ht: 29 % Grupo "O" Rh positivo	Enfermedad Traumática Múltiple	Si	Si	-Enfermedad Traumática Múltiple	Halotane Pavulón	si	-Penicilina -Cloranfenicol	ning.	no	ninguna	b
6062	F	15	Jalapa (Jutiapa)	Golpes en Tórax Evol. 9 horas	Caída de Mangal sobre piedra.	60/40 30 128 37.2	-Est: quejumbroso. -Tórax: hipoventilación Dex. -Abdomen: plano defensa Muscular	Ht: 29 % GB: 14900 Grupo "O" Rh Positivo	-Enf. Traumática Múltiple -Hemotórax Derecho -Fx. Clavícula Iz. -Fx. Costales.	Si	Si	-Enf. Traumática Múltiple -Fx. costal -hemotórax.	Halotane Pavulón Pentotal	si	-Penicilina -Cloranfenicol	ning.	no	ninguna	b
1181	M	44	Barillas	Herida Perforante abd. Evol. 2 horas	Disparos de arma de fuego mixta en minaba	70/50 28 110 36.4	-abdomen: plano doloroso superficial y profundo. -Ruidos intestinales disminuidos.	Ht: 40 % Grupo "O" Rh Positivo	-Herida Penetrante y Perforante en Abdomen por arma de fuego	No	Si	-Herida perforante y penetrante en Abdomen Arma de fuego.	Halotane Pavulón Pentotal	si	-Penicilina -Cloranfenicol	ning.	no	ninguna	b
12576	M	33	Tejutla	Herida de bala penetrante en Costal D. Evol. 10 horas.	Idem. caminaba ve cinal.	100/70 140 37	No hay descripción.	Ht 31 % Grupo "O" Rh: positivo	-Herida penetrante arma de fuego Tórax	Si	Si	-Herida penetrante arma fuego	Halotane O2 Pavulón Pentotal	si	-Penicilina -Cloranfenicol	ning.	no	ninguna	b
12156	M	29	Santa Catarina Nita	Caída Arbol. Evol 16 horas	Caída Arbol 8 metros	140/80 120 37.9	-Reg. lumbar: Dif. para movilidad. -Abdomen: dolor a palpación. Ruidos Int. disminuidos.	Ht. 27 % Grupo "O" Rh Positivo	-Trauma Cerrado de Abdomen -Contusión dorsal -Ileo reflejo	Si	No	-Trauma Cerrado de Abdomen	Fluotane Pavulón Pentotal	si	-Penicilina -Gentamicina	ning.	no	ninguna	b
17592	M	20	Barillas	Caída Arbol. Evol 13 horas	Caída Arbol 9 metros	100/80 104 39.5	-Estado: malas condiciones -Abd: doloroso Rebote Posit. -Ruidos Ausent.	Ht 34 %	-Trauma Cerrado de Abdomen -Ruptura de Viscera Maciza.	Si	No	-Trauma Cerrado de Abdomen -Ruptura de Viscera Maciza	Fluotane Pavulón Pentotal	si	-Penicilina -Cloranfenicol.	ning.	no.	ninguna	b
11916	F	3	Ixhuatán	Herida perforante Hipo. Izq. Evol 10 horas	Abuelita no refiere Hist.	62 200	-Estado: Conciente, intranquilo -Abdomen: doloroso. Herida Perforante costado Izquierdo	Ht 31 % Grupo "O" Rh positivo	-Herida perforante hipocondrio Izq. arma de fuego	No	No	-Herida perforante Hipocondrio Izq. proyectil arma fuego.	Halotane O2 Pentotal	No.	-Penicilina -Cloranfenicol.	ning.	no.	neumonía por aspiración Percardíaco	b
12617	M	26	Jutiapa	Balazo Tórax Evol. 16:30 horas.	Balazo Tórax 16:30 horas.	90/80 24 36.8	-estado: estupefuso. -Abdomen: dolor flanco izquierdo.	Ht: 44 % GB: 12800 Grupo "O" Rh positivo	-Herida perforante arma de fuego	Si	Si	-Herida perforante tórax abdominal.	Halotane Pavulón Pentotal	si	-Penicilina -Cloranfenicol.	ning.	no.	BNN Shock Séptico Hemotórax Hematemesis	b
32448	M	20	Guilapa	Pedrada Región Sub Costal Izq.	Pedrada Región sub-costal Izq.	110/50 120 39.2	-Estado: malo -Abdomen: plano doloroso, hipoventilación -Ruidos intestinales disminuidos	Ht: 21% Grupo "O" Rh positivo Gota Gruesa positiva a Vivax.	-Trauma Cerrado de Abdomen -Ruptura Viscera Maciza.	si	si	-Trauma Cerrado de Abdomen -Ruptura Viscera Maciza.	Halotane O2 Pavulón	si	-Penicilina -Cloranfenicol -antipalúdicos.	Paludismo a Vivax	no.	ninguna	b
17735	M	24	Cerro Gordo	Herida Armada Fuego Espalda	Herida Por proyectil arma de fuego.	110/70 22 108 36.1	-Estado: Malo -Tórax: herida intracostal -Abdomen: blando depresible poco doloroso.	Ht: 44 % Grupo "O" Rh: positivo	-Herida Penetrante Tórax Posterior - Herida penetrante abdomen proyectil arma fuego.	Si	Si	-Herida Penetrante proyectil arma fuego en Tórax y abdomen.	Halotane O2 Pavulón	si	-Penicilina -Cloranfenicol.	nig.	no.	ninguna	b
23425	F	39	Barberena	Atropellada por auto. Evol. 2 horas.	Atropella da por auto. No mientras caminaba.	120/80 21 90 37	-Estado: estupefuso. -Tórax: dolor parriilar costal. Abdomen doloroso	Ht: 27 % Hb: 8.35 grs. Grupo "O" Rh positivo	-Enfermedad Traumática Múltiple.	Si	Si	-Trauma Cerrado de Abdomen	Halotane O2 Pavulón	si	NO	ning.	no.	ninguna	b
24287	M	17	Ixhuatán	Traumatismo Evol. 4 horas.	Caída de Arbol de 4 metros	110/70 22 80 37.1	-Tórax: expansión disminuida -Abdomen: dolor no profundo	Ht: 32 % Hb 8.9 grs.	-Ruptura de Base -Hemoneumotórax Izq.	Si	Si	-Trauma Cerrado de Abdomen -Ruptura Viscera Maciza	Halotane O2 Pavulón	No	-Penicilina	ning.	no.	BNN	b

## VIII. CONCLUSIONES

1. La incidencia de Traumatismo esplénico es mayor - en el Hospital de Cuilapa, comparado con el Hospital Nacional Pedro de Betancourth, Antigua, en el cual atendieron 3 casos en el lapso de 3 años. - (1978 - 1980)
2. El manejo del paciente con sospecha de trauma esplénico debe de realizarse lo más pronto posible - para evitar complicaciones.
3. En la época actual existen tres métodos de tratamiento para la ruptura del bazo:
  - a) Esplenectomía
  - b) Resección parcial, con preservación del tejido esplénico no lesionado.
  - c) Observación cuidadosa y reposición de sangre según necesidad
4. La exploración quirúrgica de las lesiones esplénicas severas tiene las siguientes ventajas:
  - a) Preservación de todo el tejido esplénico viable
  - b) Detección de cualquier lesión concomitante
  - c) Disminución del período de convalecencia
5. El sexo masculino fue el más afectado; así como - los pacientes comprendidos entre las edades de 20 a 29 años.
6. En nuestro estudio el trauma abdominal cerrado - ocupa el mayor porcentaje (64.29%) siendo su principal causa la caída de árboles y semovientes.
7. La lesión de estómago (26.3%) es el hallazgo operatorio con mayor incidencia asociado a trauma esplénico

plénico en heridas penetrantes y perforantes.

8. En trauma Abdominal Cerrado, la Parrilla Costal Izquierda fue más afectada (28.60%).
9. El lavado Peritoneal fue positivo en el 80% de los casos.
10. La paracentesis abdominal puede dar falsos positivos.
11. La transfusión sanguínea es de vital importancia para la buena evolución de estos pacientes.
12. En nuestro hospital el tiempo de encamamiento es un promedio de 10 días.
13. Debe utilizarse antibioticoterapia siempre y cuando se establezca lo siguiente:
  - a) Pacientes con infecciones concomitantes
  - b) Tipo de traumatismo (debe interesar cavidad abdominal).
  - c) Al menor indicio de sintomatología infecciosa.
14. Se utilizan antibióticos en el Hospital de Cuilapa (penicilina y Cloranfenicol en un 95% de casos) - por manipuleo intraoperatorio y el tipo de lesiones que se presentaron.
15. El uso de Drenajes no se hace necesario siempre y cuando no haya una lesión concomitante severa de Páncreas o Lecho diafragmático y cuando se efectúa una buena hemostasia.
16. La mortalidad fue del 14.28% (2 casos) del total reportado.
17. El hallazgo de un bazo patológico fue de 7.12% - (1 caso) del total.

18. El lugar de Procedencia de los Pacientes fue en el 85% de Municipios del Depto. de Santa Rosa.
19. Se tomó HT a un 90% de Pacientes (13 en total) que dió un Promedio de ñun HT de 32% a su ingreso.
20. El grupo sanguíneo más frecuente fue el "O" y el Rh Positivo.
21. Del total de casos el 21% (3 casos) presentaron - complicaciones todas de tipo pulmonar, especialmente BNM.
22. Ascaridiasis y Paludismo fueron las 2 patologías - Asociadas al Trauma.

## IX. RECOMENDACIONES

- A. Efectuar en lo posible un pielograma I. V. Stat pre via intervención quirúrgica.
- B. Que el lavado Peritoneal debe efectuarse siempre que esté indicado.
- C. Insistir en el Personal Médico y Para-médico en la importancia de las muestras de Patología.
- D. Todo paciente esplenectomizado, especialmente de tipo pediátrico debe ser controlado por Consulta Ex terna; durante un lapso de tiempo de 5 años por lo menos.
- E. Instruir al paciente sobre la necesidad que tiene - de asistir al médico al menor síntoma de infección.

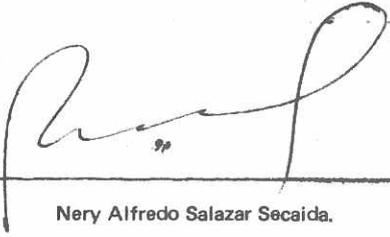
## X. BIBLIOGRAFIA

1. Ballinger. W. F. TRAUMATOLOGIA. 2ad. Edición. Edito. Interamericana. pp. 403, 1977.
2. Burrington, J. D. SURGICAL REPAIR OF A RUPTURED SPLEEN IN CHILDREN. Arch. Surg. 112; 417-19, 1977.
3. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE Vol. 293, p. 547.
4. Sabiston, David Jr. TRATADO DE PATOLOGIA QUIRURGICA 10a. Edición Edit. Interamericana. pp. 1090.
5. Brook, D. H. SURGERY OF THE SPLEEN Surgery Clinic of North American Ap. 1975.
6. Carrillo, E. D. TRAUMATISMO DE BAZO Análisis de 66 casos. Hosp. Gral. Traumatología IGSS 1966. Tesis USAC Abril 1979.
7. Hernández, D.E. M. ESPLENECTOMIA Análisis de 59 casos. Hospital General 1973-1978 Tesis. USAC. Octubre 1979.
8. Giuliano, A. CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA 3a. Edición. Edit. El Ateneo. Buenos Aires 1979.
9. DELAYED HEMORRAJE FOLLOWING TRAUMATIC RUPTURE OF THE SPLEEN The british Journal of Surgery 20(78) Aug. 1931. pp. 249-268.
10. Whitesell. F. B. A CLINICAL AND SURGICAL ANATOMIC Study of Rupture of the spleen due to blunt trauma Surg. Gyn and Obs. June 1960 pp. 750-754.

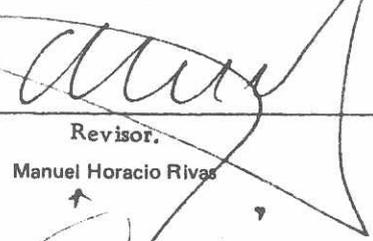
11. Parson, L. and Thompson, J.E.  
TRAUMATIC RUPTURE OF THE SPLEEN FROM  
NON PENETRATING INJURIES  
Ann. of Surg. 147 (2) pp. 214-223 Feb. 1958.
12. De Loach E. D. et al:  
SPONTANEUS RUPTURE OF THE SPLEEN IN  
LYMPHOMA  
Arch. Surg. Vol. 112 Aug. 1978. pp. 1014-1015.
13. Rydell, W. B. y Gl.  
SPONTANEUS RUPTURE OF THE SPLEEN  
FROM METASTATIC CARCINOMA  
Jama. 240(1) 53.54 July 1978.
14. CURRENT. DIAGNOSTIC AND TREATMENT  
Año 1979.
15. Paez, J. L.  
HERIDAS PENETRANTES DE ABDOMEN  
Tesis 1973, Facultad de CC MM USAC.
16. Danforth. D. N. And Thorbjarnarson, B.  
INCIDENTAL SPLENECTOMY  
Ann. Surg. 183(2) 124 / 129 Feb. 1976.
17. Fabri, P. S. Metz E. N., Nick, W.V., Zollinger  
R. M. A QUARTER CENTURY WITH SPLENECTOMY.  
Arch. Surg. Vol. 108 pp. 569-575, Ap. 1974.
18. Rhoads, J. E. et. al. ANATOMIA HUMANA  
Editorial Interamericana 1972.
19. Quiroz, F. et al: ANATOMIA HUMANA  
Editorial Porrúa, S.A. 1971.
20. Boyd, W. PATHOLOGY, A TEXTBOOK OF  
8th. Edition. Lea and Febiger  
Philadelphia. 1964. 1157-1168.

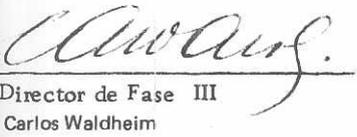
21. Boulard. P. et al: RUPTURE OF THE SPLEEN IN  
PATIENTS WITH MULTIPLE INJURIES  
Current Diagnosis Methods. Apropos of 60 cases  
Journal Chirurgie (Paris) Feb. 1975.
22. Suroz, J.: SEMIOLOGIA MEDICA Y TECNICA  
EXPLORATORIA  
Editorial Salvat. 1972.
23. Fallace, L. PARACENTESIS ABDOMINAL Y LAVADO  
PERITONEAL  
Tesis 1978. Fac. CC MM - USAC.
24. Coltherth, G. and Litle. JI.  
SPLENECTOMY: A REVIEW OF MORBIDITY  
Aust. N.Z. J. Surg. 46(1) pp. 32-36 Feb. 1976.
25. Rouviere, H. COMPENDIO DE ANATOMIA  
Y DISECCION  
Salvat, editores S.A. 1972. pp. 577-586.
26. Singer. D. B. POST-SPLENECTOMY. Perspectives  
in Pediatric Pathology pp. 285 - 311  
Vol. I. Year Book Medical Publisher, Chic. 1973

Br.

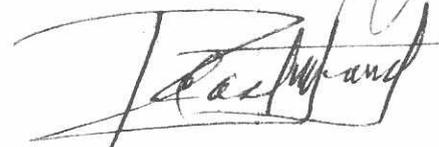
  
Nery Alfredo Salazar Secaída.

  
Asesor.  
Jorge Brahm de la Riva

~~Dr.   
Revisor.  
Manuel Horacio Rivas~~

  
Director de Fase III  
Carlos Waldheim

~~Dr.   
Secretario  
Raúl A. Castillo Rodas~~

Dr.   
Decano.  
Rolando Castillo Montalvo