

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela de Estudios de Postgrado

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem in the background. It features a central figure of a seated woman, likely the Virgin Mary, holding a child. Above her is a crown. To the left and right are castles and a lion. Below the central figure is a knight on horseback. The seal is surrounded by the Latin text "CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTA" and "PLUS" and "ULTRA" on banners.

**CARACTERIZACIÓN DE LESIONES DE BAZO EN
PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL**

JEREMY FARAON ORTIZ DEL CID

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en
Cirugía General

Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en
Cirugía General

AGOSTO 2016



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El(la) Doctor(a): Jeremy Faraon Ortiz del Cid

Carné Universitario No.: 100013635

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Cirugía General**, el trabajo de TESIS **CARACTERIZACIÓN DE LESIONES DE BAZO EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL**

Que fue asesorado: Dr. Marco Aurelio Guerrero Rojas

Y revisado por: Dr. Otto Rolando Morales Prillwitz

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para agosto 2016.

Guatemala, 15 de julio de 2016

Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado



/mdvs

Escuintla 2 octubre 2013

Doctor

Otto morales Prillwitz

Docente Responsable

Maestría en Cirugía General

Hospital Nacional Regional de Escuintla

Por este medio le envié el Informe Final de Tesis "CARACTERIZACION DE LESIONES DE BAZO EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL INGRESADOS EN HOSPITAL REGIONAL DE ESCUINTLA DURANTE 2009 AL 2011. Perteneciente al Dr. Jeremy faraon ortiz del cid, el cual ha sido revisado y APROBADO.

Sin otro Particular de Usted Deferentemente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Marco Aurelio Guerrero Rojas
Médico y Cirujano
2003

Asesor de Tesis

Hospital Regional de Escuintla

Escuintla, 02 octubre 2,013

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades
Universidad de San Carlos de Guatemala

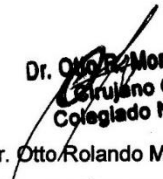
Respetable Dr. Ruiz:

Por este medio me permito hacer de su conocimiento que el estudiante Jeremy Faraon Ortiz del Cid, Carné Universitario No. 100013635, ha presentado el Informe Final de Tesis para la obtención del Grado Académico de Maestro en Cirugía General, titulado "Caracterización de lesión de bazo en pacientes con trauma abdominal ingresados en hospital regional de Escuintla los años comprendidos 2009 a 2011".

Y luego de haber incorporado las mejoras pertinentes, considero que cumple con los requisitos normados por la Escuela y el Sistema de Estudios de Postgrado, por lo que a solicitud del interesado y para los usos legales correspondientes extiendo la presente carta de APROBACIÓN para que se autorice continuar con los trámites correspondientes.

Sin otro particular, de usted deferentemente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Otto Rolando Morales Prillwitz
Cirujano General
Colegiado No. 13,076

Dr. Otto Rolando Morales Prillwitz
Docente Responsable-Revisor

Maestría Cirugía General
Hospital Nacional Regional de Escuintla

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios de ser mi guía en mi carrera, por darme vida, salud y fortaleza para seguir adelante.

Le doy gracias a mi madre María Bertila del Cid, por el amor incondicional, por los valores que me inculcó desde niño, que me han sido una gran herramienta en mi camino profesional.

A mis hermanos Yocasta, Omar, mis sobrinos Kathleen, Bryan, Kevin, Omar, Alan, a mis tías Milly, Juanita, Adelita, a toda mi familia por ser una parte importante de mi vida, son mi motor que me impulsa a seguir adelante, y recordarme de dónde vengo.

A Ligia Palacios por ser una persona tan especial en mi vida, por apoyarme y ser mi balance hemodinámico.

Agradezco a la confianza a mis jefes y mis maestros que me enseñaron a ser un profesional de la medicina y el respeto que merecen los pacientes

A mis amigos y compañeros de residencia por la paciencia y motivarme hacer mejor día a día.

A ti, María Candelaria, que siempre estarás en mi corazón.

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	iv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1 EL BAZO	3
2.1.1 Anatomía	3
2.1.2 Fisiología	6
2.2 TRAUMA DE BAZO	8
2.3 TRATAMIENTO DEL TRAUMA ESPLÉNICO A TRAVÉS DE LA HISTORIA	8
2.4 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS	12
2.5 CLASIFICACIÓN DEL TRAUMA DE BAZO	13
2.6 TRATAMIENTO	15
2.6.1 Esplenorrafia	15
2.6.2 Manejo no quirúrgico	29
III. OBJETIVOS	33
3.1 OBJETIVO GENERAL	33
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	35
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
4.2 POBLACIÓN	35
4.3 SUJETO DE ESTUDIO	35
4.4 MUESTRA	35

4.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	35
4.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	36
4.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES ..	37
4.8 RECOLECCIÓN DE DATOS	40
4.9 ASPECTO ÉTICO DE INVESTIGACIÓN	40
V. RESULTADOS	41
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	45
6.1 CONCLUSIONES	47
6.2 RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
VIII. ANEXOS	55

INDICE DE TABLAS

TABLA 2.1	13
TABLA 5.1	41
TABLA 5.2	41
TABLA 5.3	42
TABLA 5.4	42
TABLA 5.5	43
TABLA 5.6	43
TABLA 5.7	43
TABLA 5.8	44

RESUMEN

El trauma esplénico es una de las mayores causas de mortalidad en pacientes con trauma cerrado de abdomen; habiendo aumentado en los últimos años como consecuencia del aumento en la incidencia de accidentes en su mayoría de tipo automovilísticos. Se realizó una caracterización por edad y sexo, etiología, clasificación de trauma, tratamiento brindado según grado de lesión, complicaciones, administración de vacuna polivalente a pacientes esplenectomizados, y por mortalidad. Se realizó un tipo de estudio descriptivo de tipo transversal. La población estudiada fueron 46 pacientes con trauma esplénico ingresados a la emergencia de Cirugía del Hospital Nacional de Escuintla entre los años 2009 a 2011. Los datos fueron obtenidos por medio de la revisión de expedientes clínicos en el Archivo del Hospital Nacional de Escuintla. Se determinó, que la mayoría de los casos fueron presentados en pacientes con edades entre 21-30 años (32.60%), siendo de éstos el 80% pacientes de sexo masculino, la etiología predominante fue trauma cerrado, con 26 casos (56.52%), el grado de trauma más común fue V con 14 casos (30.43%), el procedimiento quirúrgico más utilizado fue la esplenectomía realizada en pacientes con lesión grado III, IV y V, la complicación más presentada fue el shock hipovolémico en 10

casos (71.44%); los pacientes esplenectomizados fueron 28, de los cuales fue administrada la vacuna polivalente a 3 (10.70%), los pacientes fallecidos fueron 7 (15.21%). Todos pacientes que fallecieron presentaron, además, lesiones a otros órganos.

I. INTRODUCCION

El trauma esplénico, se considera actualmente que es la causa de más muertes alrededor del mundo, esto es, debido al incremento en los accidentes automovilísticos y al aumento de la violencia en la sociedad, en la que el ser humano se ve inmerso diariamente. Ocasiona pérdidas monetarias, pérdida de horas laborales e incapacidad; el alto costo en el tratamiento, la hospitalización prolongada y la recuperación lo absorbe el gasto público. Durante el año 2000 en los Estados Unidos hubo 60 millones de lesiones ocasionadas por trauma, de las cuales el 50% requieren atención médica.¹⁻⁴

El bazo es el órgano abdominal que con mayor frecuencia se ve afectado con el trauma de abdomen, por su ubicación y vulnerabilidad; de ahí radica la importancia del conocimiento y el buen manejo de la lesión. El 20% de pacientes con trauma cerrado de abdomen tiende a presentar trauma esplénico. Se tienen estudios de la Sociedad Panamericana del Trauma donde el mecanismo de la lesión fue trauma cerrado de abdomen en 59% de los casos, de éstos el 47% de los casos presentó trauma esplénico; y en el 41% de pacientes se realizó esplenectomía. En el trauma esplénico la causa más frecuente de defunción es el shock hipovolémico.^{1, 3-10}

Durante décadas recientes, el tratamiento de las lesiones esplénicas ha planteado una mejora evidente en su manejo, debido al entrenamiento de los médicos cirujanos y a la introducción de métodos de diagnóstico por imágenes; dejando la esplenectomía para pacientes seriamente lesionados. Por lo anterior se considera realizar una caracterización para determinar el manejo óptimo de este tipo de lesiones, y en determinada manera poder reducir la morbi-mortalidad de éstos casos.

Se realizará una caracterización de los de pacientes que ingresaron al Hospital Regional de Escuintla con trauma de abdomen y lesión esplénica en el periodo de tiempo de 2009 a 2011.

II. ANTECEDENTES

2.1 EL BAZO

Es el órgano más vascularizado del cuerpo, por él pasan aproximadamente 350 litros de sangre durante el día y contiene alrededor de un litro de sangre en su interior; por lo que una lesión esplénica en cualquier momento, presenta un riesgo franco para el paciente. En las lesiones no penetrantes de abdomen, de 25 a 30% presenta trauma esplénico.^{3, 6-8, 11}

Es de suma importancia en el sistema inmunitario y se le atribuyen numerosas funciones, entre éstas, principalmente fagocitosis y producción de anticuerpos.¹⁵

2.1.1 Anatomía

El bazo tiene su origen a partir del mesodermo embrionario en el desarrollo fetal. En la quinta semana de gestación aparece, por diferenciación mesenquimatosas del mesogastrio dorsal entre el estómago y el páncreas, el primordio del bazo, en forma de una proliferación mesodérmica entre las dos hojas del mesogastrio dorsal.^{1, 7, 12-15}

Es el segundo órgano más grande del sistema reticuloendotelial, de color rojo vinoso, con forma de un grano de café, con una cisura medial en su cara interna, su dimensión es de 11 centímetros de largo, 7 centímetros de ancho y 4 centímetros de espesor, pesa de 100 a 150 gramos. Se encuentra ubicado en el cuadrante superior izquierdo y posterior del abdomen, cubierto por la caja torácica (novena a onceava costillas) con una cara convexa en contacto con el hemidiafragma izquierdo y una cara cóncava en relación con la curvatura mayor del estómago. ^{1, 13}

Presenta ligamentos suspensores: ^{1, 7, 12, 13}

- Ligamento freno esplénico: une el bazo al diafragma
- Ligamento esplenocólico: une al bazo con el ángulo esplénico del colon
- Ligamento preesplénico: une el bazo (polo inferior e hilio) al ligamento gastrocólico
- Ligamento gástroesplénico: doble pliegue peritoneal que une la curvatura mayor del estómago al hilio esplénico por donde transcurren los vasos cortos del estómago.

- Ligamento esplenorenal, doble pliegue peritoneal que va de la cola del páncreas al hilio esplénico conteniendo la arteria y vena esplénica así como la cola del páncreas.

2.1.1.1 Configuración interna

El bazo está constituido por una cápsula de 1 a 2 mm de espesor que rodea la pulpa, de su superficie externa se prolonga dentro de ella en un entramado de tejido conjuntivo trabecular que subdivide al órgano en pequeños compartimentos y le da la armazón.

1,

12,

13

2.1.1.2 Arteria esplénica

Constituye la rama mayor del tronco celíaco, tortuosa, transcurre por el borde posterosuperior del páncreas, origina la arteria gastroepiploica izquierda y luego se divide en 5 a 6 ramas: dos que alimentan la curvatura mayor gástrica; la arteria polar superior que origina los vasos cortos al

estómago e irriga el polo superior del bazo, y las restantes van directamente al bazo. ^{1, 12, 13}

2.1.1.3 Vena esplénica

Se origina de la confluencia de 5 a 6 vasos venosos esplénicos y transcurre por el borde posterosuperior del páncreas, recibe el flujo de la vena gastroepiploica izquierda, vasos gástricos, pancreáticos y duodenales. Se une a la vena mesentérica inferior a nivel del cuerpo del páncreas y a nivel del cuello del mismo órgano a la mesentérica superior formando la vena porta. ^{1, 12, 13}

2.1.1.4 Linfáticos

Transcurren paralelos a los vasos esplénicos, a lo largo de ellos existen numerosos ganglios linfáticos, reciben linfa de los linfáticos del omento mayor de la curvatura mayor y menor, y del fondo del estómago. ^{1, 12}

2.1.2 Fisiología

El bazo es un componente importante del sistema de defensa del huésped. En su interior se produce, principalmente la depuración de bacterias. Contiene el 25% de la masa celular retículo endotelial por donde pasan aproximadamente 200cc de sangre por minuto; realizando una depuración de la sangre y de las bacterias en la sangre con gran eficacia.⁵⁻⁷

Entre sus funciones se pueden mencionar:

- Eritropoyética: En la gestación, durante el quinto al octavo mes cumple una función activa en la formación de eritrocitos y leucocitos.
- De reservorio: Debido a su micro circulación este órgano es un filtro y vigila que los eritrocitos, cuya vida dura 120 días, transcurran 2 días dentro de la pulpa esplénica. Normalmente el bazo contiene 25cc de eritrocitos, pero son relativamente pocos los que se eliminan durante su paso por él. En circunstancias normales, las plaquetas y leucocitos viven unos 10 días en la circulación, y un tercio de éstas se aloja en el bazo; asimismo, éstas células recubiertas con anticuerpos también son eliminados por ese órgano.

2.2 TRAUMA DE BAZO

El trauma esplénico puede ser provocado por compresión, desgarro o por lesión directa; lo que puede originar intercambios rápidos de energía entre el bazo y sus elementos de fijación, como la arteria o vena esplénica. El bazo se encuentra rodeado por una cápsula fibrosa dura, que al romperse puede ser causa de mortalidad en un 75% de los casos si la operación es llevada a cabo inmediatamente. Las lesiones esplénicas pueden llegar a involucrar el parénquima, la cápsula o la vascularización; el 25% de éstas son acompañadas con lesión de otros órganos.⁸

El bazo se ha encontrado afectado en traumas cerrados de abdomen, en un 66 a 75% en adultos, 97% en niños, y en el 50 a 75% en casos de accidentes automovilísticos. La lesión esplénica en otros estudios observa una lesión en un 22%.⁶⁻⁸

2.3 TRATAMIENTO DEL TRAUMA ESPLÉNICO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Galeno de Pergamo (130 a 200 d.C.) se refiere al bazo como el “órgano de misterios”. Aristóteles (384 a 322 a.C.), postuló que “el bazo no era necesario para la vida”. Plinio

en el siglo I, pensó que el peso del bazo estorbaría para la rapidez de los corredores y “podría extraerse del cuerpo por una incisión, pero la complicación era que se perdía la facultad de reír”, la misma asociación con la risa se encuentra en el Talmud Babilónico (Siglo II al IV) y en antiguos escritos judíos de Judah Halevi (1086-1145).^{1, 5-8,}

16

La primera esplenectomía registrada fue por Adrián Zacarell en 1549. La primer esplenectomía parcial exitosa para traumatismo fue informada por Franciscus Rosetti en 1590. Por lo tanto, la esplenectomía parcial para traumatismo precedió a la esplenectomía total para traumatismo, realizada por primera vez por Nicolaus Matthias en 1678 en Capewton, Sudáfrica; un bazo protruyó a través de una herida en el flanco izquierdo. La primera esplenectomía por traumatismo que se realiza en los EEUU fue comunicada por O'Brien, un cirujano de la Armada Real, en 1816. En 1866, Sir Thomas Spencer Wells dio cuenta de la primer esplenectomía exitosa en Inglaterra. A continuación en la historia vemos que durante las dos primeras décadas del siglo XX, comenzaron a aparecer personas que defendían el uso de un taponamiento prudente del órgano y se anunció el éxito de la reparación con sutura; siendo Zikoff, en Rusia, a quien

se le atribuye una reparación exitosa de un bazo lacerado en 1895.⁶

Durante muchos años se ha considerado el papel del bazo en relación con la infección; Teniendo en cuenta los primeros experimentos que no mostraron ningún efecto adverso de la esplenectomía sobre la infección, Morris llevó adelante experimentos controlados, con un bacilo de la peste de las ratas en 1919, y arribaron a la conclusión de que la esplenectomía le “roba al organismo su resistencia”. Sin embargo, hasta hace relativamente poco tiempo, la mayoría de los médicos y cirujanos han creído que la esplenectomía no compromete las defensas del huésped contra la infección. La primera de las publicaciones recientes fue la de King en 1952, quien informa una susceptibilidad elevada a la infección en los niños. Luego en 1973, la revisión de Singer de la bibliografía destacó el incremento de la sepsis 58 veces más frecuentes en el estado asplénico en comparación a la población general.^{8, 12, 16}

Los primeros informes sobre las graves complicaciones sépticas de la esplenectomía, fueron especialmente en los niños. Desde entonces numerosos investigadores han corroborado el hallazgo de la sepsis asociada con

esplenectomía por trauma, tanto en niños como en adultos, cuya forma característica es el síndrome de infección fulminante post esplenectomía (IFPE), aunque es una complicación poco frecuente, se asocia con elevada mortalidad. Los agentes causales más comunes son bacterias encapsuladas, como el *Streptococcus Pneumoniae* (neumococo o diplococo), en más de la mitad de los casos, el *Hemophilus Influenzae* y la *Neisseria Meningitidis*, pero también *Escherichia Coli*, estreptococos y estafilococos. Su incidencia es mayor en los infantes y en los niños. ^{5, 7, 9, 16}

Por ello, después de decenios de una posición quirúrgica errónea: la esplenectomía obligatoria en toda lesión esplénica; en la actualidad se considera que aproximadamente la mitad de los bazo lesionados por trauma pueden ser salvados. Se cree que 50% del parénquima esplénico es necesario para mantener una función adecuada. Desde 1985 se describió el autotrasplante de bazo posterior al trauma, el seguimiento de éstos pacientes y la ausencia de sepsis fulminante en éstos pacientes son factores que deben tomarse en cuenta para considerar el procedimiento como una alternativa. ¹⁶

2.4 MÉTODOS DIAGNOSTICOS

Según Magee y Luzanski describen una triada clínica que al estar presente se debe considerar la ruptura del bazo: antecedente de trauma sobre el hipocondrio izquierdo, hipersensibilidad y contractura del cuadrante superior, y descenso del hematocrito. El examen clínico usualmente provee poca información decisiva. El lavado peritoneal y una variedad de métodos y de técnicas de imagenología están disponibles para el estudio del paciente con posible trauma esplénico.^{9, 1, 6, 7}

Un lavado peritoneal que se considera positivo para presencia de sangre (o de contenido intestinal) en la cavidad peritoneal es evidencia decisoria para realizar la laparotomía. La radiografía de tórax, es muy útil para determinar si existen costillas fracturadas en el lado izquierdo, presencia de aire en el tórax compatible con hernia intra torácica, elevación del diafragma izquierdo o derrame pleural. La radiografía de abdomen es demasiado inespecífica y, por tanto, de escasa o nula utilidad cuando se sospecha lesión esplénica. En cuanto a la Gammagrafía, el estudio con radionucleidos, especialmente con sulfuro coloidal Tc99m, ha tenido amplia utilización en muchos países; éste método permite

demostrar lesiones de tipo esplénicas y hepáticas. La ultrasonografía es de alta confiabilidad para el diagnóstico de lesiones esplénicas, permite la visualización de ruptura, así como la presencia de sangre o de otros líquidos presentes en la cavidad peritoneal. La tomografía con contraste es de gran utilidad para visualizar el trauma esplénico con gran exactitud, permite caracterizar el tipo y magnitud de la lesión; por ello se utiliza como el método óptimo y de mayor precisión para la clasificación del trauma y para la definición de indicación quirúrgica. Sus limitaciones corresponden sólo a la condición de inestabilidad hemodinámica del paciente que puede impedir o hacer peligroso el transporte del mismo y al tiempo que toma su ejecución. ^{1, 5, 7-9, 16}

2.5 CLASIFICACIÓN DE TRAUMA DE BAZO

Como se especifica en la siguiente tabla: ¹⁷⁻²⁰

TABLA 2.1

Clasificación de trauma esplénico de ASST
(American Association for Surgery of Trauma)

GRADO	LESIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
G I	Hematoma	Subcapsular, <10% de superficie

	Laceración	Desgarro capsular, <1 cm de profundidad del parénquima
G II	Hematoma	Subcapsular, 10-50% de superficie Intraparenquimatoso, <5 cm de diámetro
	Laceración	Desgarro capsular, 1-3 cm de profundidad parenquimatoso, que no envuelve vasculatura trabecular
G III	Hematoma	Subcapsular, >50% de superficie o expansivo Ruptura de hematoma subcapsular Hematoma intraparenquimatoso expansivo o > 5 cm
	Laceración	Laceración >3 cm de profundidad del parénquima o envuelve vasculatura trabecular
G IV	Laceración	Laceración con compromiso de vasos hiliares o segmentarios con desvascularización severa > 25% del órgano
G V	Lesión vascular	Bazo pulverizado Lesión vascular hilar que desvasculariza el bazo

2.6 TRATAMIENTO

La esplenectomía ha sido el tratamiento de elección para el traumatismo esplénico. Desde que King en el año 1952 puntualizaron su riesgo por las infecciones que comprometían la vida de estos operados y, basada en numerosas observaciones de la denominada “infección siderante post esplenectomía”, nació el interés por la técnica de cirugía esplénica conservadora. ⁵

2.6.1 Esplenorrafia

Cuando se habla de esplenorrafia se describen todas aquellas técnicas quirúrgicas tendientes a conseguir la hemostasia de una superficie esplénica sangrante, sin ningún tipo de resección. Estas técnicas consisten en la aplicación, muchas veces combinadas, de agentes hemostáticos tópicos o de superficie, sutura directa del órgano y empleo de hilos de sutura aislados o en combinación con material autólogo o protésico que sin sutura directa logra una compresión hemostática de la zona con presencia de hemorragia. ⁷

Es la solución quirúrgica más simple. La sutura se realiza involucrando la cápsula y se realiza hemostasia por compresión, siendo fundamental para lograr el éxito de la misma no generar una tensión excesiva sobre la cápsula y el parénquima, lo que puede agravar aún más la lesión.^{5, 6, 8, 9, 16, 17, 21-24}

2.6.1.1 Principios técnicos

La mayoría de los autores proponen la incisión mediana supra umbilical permitiendo una completa exposición del bazo. El rol de la cirugía laparoscopia en materia del traumatismo esplénicos se encuentra muy limitada y lejos de estar definida. Muchos autores preconizan únicamente la laparoscopia diagnóstica, para reducir el número de laparotomías en blanco, cuando quedan dudas acerca de si la herida es penetrante. Otros autores utilizan la cirugía precisamente invasiva para tratar aquellas lesiones tipo I y II, mediante la utilización de adhesivos hemostáticos y epiploplastía.

La realización de la movilización esplénica es correcta cuando hay lesiones que no estén presentes en el polo inferior, debido que al encontrarse lesiones en éste último, pueden repararse sin movilizar el órgano. La maniobra de luxación esplénica debe ser realizada en forma cuidadosa, dado que existe el riesgo de aumentar las lesiones esplénicas provocando una fragmentación o mayor desgarramiento capsular, pudiendo además generar otras lesiones viscerales más graves aún, porque pueden pasar en forma inadvertida como el traumatismo accidental del páncreas, la fractura o arrancamiento de la cola pancreática y las lesiones por pinzamiento o ligadura. Para evitar esto se deben ligar y seccionar cuidadosamente las adherencias esplénicas al epiplón mayor, peritoneo parietal, ángulo esplénico del colon, epiplón gastroesplénico y diafragma. La brevedad del ligamento frenoesplénico y la presencia de bridas y/o adherencias al diafragma son frecuentes problemas para la exteriorización.

Las adherencias del epiplón mayor al polo inferior del bazo son frecuentemente las responsables de un desgarro capsular. Debe seccionarse el ligamento gastroesplénico cuidando no traccionar los vasos cortos que surcan su parte más inferior; su desgarro puede causar una rotura capsular radiada hacia el hilio. Una vez liberadas estas adherencias, mediante tracción del bazo hacia la línea media, se expondrá el peritoneo parietal posterior, se incide el mismo en forma paralela al borde esplénico, a dos o tres centímetros del mismo y por disección roma se moviliza completamente el bazo hacia la línea media, levantando además la cola del páncreas.

i. Control vascular

La arteria esplénica puede ser fácilmente localizada en el borde superior del páncreas. Una oclusión digital inicial de la misma permitirá, al disminuir el sangrado, la evaluación de la lesión. La elección del método a emplear y su ejecución

satisfactoria exigen la inspección completa del órgano y una determinación precisa del tipo y extensión de la lesión. La mayoría de las fallas comunicadas ante intento de reparar un bazo traumatizado, responden a errores en la apreciación lesional. Mediante maniobras delicadas se removerán los coágulos presentes para permitir apreciar la extensión en superficie y profundidad. Los tejidos desvitalizados se desbridarán completamente y una inspección de la superficie cruenta así expuesta permitirá adecuar la técnica a emplear en cada caso.

ii. Agentes hemostáticos y electrocoagulación

Uno de los mejores agentes hemostático corresponde al polvo de colágeno microfibrilar polimerizado, polvo este que tiene gran apetencia por las superficies húmedas y que actúa estimulando la actividad plaquetaria. Se aplica sobre superficie con sangrado apoyándolo con una gasa seca y forma un coágulo laminar flexible pero firme. Los re-sangrados se

tratan con aplicaciones sucesivas de varias capas hasta que la hemostasia sea completa. Una modificación en la aplicación de este agente, asociándole celulosa oxidada (Surgicel), montadas en gasa ha sido reportada como ventajosa. En las laceraciones menores y con escaso sangrado, el uso de compresión digital y la electrocoagulación pueden ser necesarios para el tratamiento, pero en su mayoría necesitan ser apoyadas con otras técnicas quirúrgicas.

iii. Sutura quirúrgica

A pesar de la friabilidad del tejido esplénico, que durante años llevó a los cirujanos a ver al bazo como una bolsa amorfa de capilares, en la cual cualquier intento de sutura ocasionaría un sangrado indefinido; en la actualidad es factible su sutura con total seguridad. Butain afirma que aún la más copiosa hemorragia puede ser controlada mediante sutura. Actualmente se utilizan las suturas de

Catgut cromado 3 o 4 /0 con aguja redonda y atraumática; que tienen mejor reabsorción lenta que las de ácido poliglicólico, poliglactina.

Retirando transitoriamente el clampeo de la arteria esplénica se podrán identificar con mayor seguridad los puntos sangrantes. Es de gran ayuda en esta maniobra una aspiración continuada empleando un puntero de aspirador fino. La colocación de cada punto deberá realizarse técnica delicada y con precisión en el área esplénica con cápsula intacta. Los nudos se atarán con tensión mínima evitando tracciones para no desgarrar el parénquima. Es importante que al realizar la sutura se abarque la totalidad de la solución de continuidad en profundidad, para evitar así la formación de hematomas intraesplénicos. Las heridas parenquimatosas profundas deberán ser expuestas para asegurar su hemostasia y no suturadas en forma ciega.

Las indicaciones de sutura directa son las laceraciones lineales y las estrelladas. Las laceraciones lineales, verticales o transversales, responden a heridas por arma blanca o a traumatismo cerrados. Cuando responden a traumatismos cerrados, característicamente atraviesan el eje horizontal del bazo en sus sectores medio y anterior. Su extensión es variable pudiendo ir de una simple lesión capsular a una fractura total del órgano. Las heridas a través de estos planos, si no involucran el hilio, producen un traumatismo vascular mínimo y usualmente no lesionan ninguna arteria mayor segmentaria. Cuando este tipo de lesiones comprometen el hilio o los vasos segmentarios es poco probable lograr la reparación mediante una sutura aislada. Las laceraciones estrelladas responden a traumatismos abiertos o heridas por proyectiles. Su tratamiento por sutura exige la eliminación de fragmentos sueltos o parcialmente aislados. Se trata de lesiones profundas y su situación

cercana al hilio en general determina algún procedimiento de resección.

Las suturas simples que se utilizan son en puntos separados (en X o en U) han sido reportados como efectivos en el control del sangrado. Como medidas asociadas a la sutura y tendientes a lograr un mayor control de la hemostasia se ha descrito la aplicación de adhesivos tópicos previa o sucesivamente a la colocación de la sutura; así como la realización de suturas apoyadas con colgajos de epiplón pediculizados; éstas tienen la finalidad de evitar el desgarro capsular mejorando el enfrentamiento del parénquima esplénico en la profundidad sin fragilizar la cápsula. La técnica de esplenorrafia aislada y la hemostasia arterial simple individual se han mostrado como procedimientos altamente efectivos y con baja morbilidad; estableciéndose la eficacia de la esplenorrafia para conservar el órgano, con un índice de fracasos entre 0% y 7%. La esplenectomía puede salvar la vida del

paciente, su mortalidad en lesiones esplénicas penetrantes es de 1%, en traumatismos contusos va del 5 a 15% y cuando existen otras lesiones concomitantes es del 15 al 40%.¹⁵

Desde el principio se debe discernir entre efectuar laparotomía y realizar esplenectomía, versus tratamiento conservador. La laparotomía está indicada, según hallazgos clínicos, lavado peritoneal y/o TAC, en casi todos los pacientes con trauma penetrante de abdomen y en un gran número de pacientes con trauma cerrado que presentan lesiones esplénicas u otras lesiones abdominales. La mejor decisión sobre si se debe efectuar esplenografía o esplenectomía se hace durante la realización de la laparotomía, y depende de: la edad, condición general y hemodinámica del paciente; y el tipo y magnitud de la lesión esplénica. En los niños y adultos jóvenes, por su mayor propensión a desarrollar sepsis fulminante, se debe intentar la esplenografía u otro

procedimiento que permita la conservación del órgano.

2.6.1.2 Indicaciones

Las indicaciones para la realización de esplenectomía son:

- Ruptura esplénica múltiple, trauma esplénico G IV o V
- Coagulopatías y/o shock hipovolémico
- Trauma múltiple severo
- Inestabilidad hemodinámica
- Imposibilidad de lograr hemostasia con esplenorrafia
- Lesiones severas en pacientes mayores de 35 años
- Presencia de otras fuentes de hemorragia potencialmente fatales

La esplenectomía está indicada en casos en los cuales existan otras fuentes de hemorragia u otras lesiones graves y potencialmente fatales, tales como trauma craneoencefálico, fracturas pélvicas o ruptura de la aorta torácica. Los casos en los cuales

la esplenectomía sea procedimiento obligatorio a realizar, se aconseja el auto trasplante o esplenosis de segmentos de bazo; debido a que se ha observado una adecuada evolución de los pacientes a los cuales se les coloca fragmentos del bazo esplenectomizado, nuevamente fijados dentro de la pared abdominal. El lugar más aconsejado para la fijación esplénica es el omento mayor, se ha podido observar una adecuada captación de Tc99m en tejido esplénico auto transplantado. Por regla general no se deben dejar drenajes después de una esplenectomía, a menos, que se sospeche de lesión en la cola del páncreas. Luego de una esplenorrafia es recomendable colocar drenaje de succión cerrada.²⁵

Los pacientes sometidos a esplenectomía deben recibir la vacuna anti-neumocócica polivalente (Pneumovax). El paciente esplenectomizado, tiende a presentar trombocitosis en el período post operatorio, con recuentos plaquetarios de 400.000/ml,

que suelen mantenerse elevados por varias semanas.

2.6.1.3 Complicaciones

La complicación observada más comúnmente es la atelectasia pulmonar basal izquierda, que puede acompañarse de derrame pleural pequeño y es causa de fiebre postoperatoria inmediata; Se presenta como consecuencia de hipoventilación por dolor o irritación diafragmática. El absceso sub diafragmático ocurre más a menudo en pacientes inmunosuprimidos, causa fiebre, elevación de hemidiafragma izquierdo y nivel hidroaéreo, puede tratarse por drenaje percútano o drenaje abierto y antibioticoterapia. Fístula pancreática: Como consecuencia de lesión en la cola del páncreas se puede originar una fístula pancreática, provoca la elevación por dos a tres días post esplenectomía de la amilasa sérica; la cual hace sospechar ésta complicación o posterior presencia de pseudoquiste pancreático. Algo poco común son las complicaciones trombóticas, sin

embargo, se pueden presentar como consecuencia de la elevación en el período post operatorio de las plaquetas, que pueden llegar hasta un millón y luego se normalizan; en pacientes con alto riesgo debe considerarse el uso de medidas profilácticas.

El 1% de los pacientes esplenectomizados pueden presentar sepsis fulminante. Puede ocurrir meses o años luego de tratamiento quirúrgico, involucrando microorganismo como *S. Pneumoniae* 50%, *H. Influenzae*, *N meningitidis* y *E. Coli*.²²

En el 0,6% de niños y 0,3% de adultos esplenectomizados puede existir a una infección fulminante que se inicia con náuseas, vómitos, cefalea y confusión que conduce al coma, y en pocas horas a la muerte. En estudios realizados la causa de defunción es atribuible directamente o con una participación es el shock hipovolémico en el 5%, coagulopatías de consumo o fallas multiorgánicas.¹⁰

2.6.2 Manejo no quirúrgico

El tratamiento no quirúrgico como salvamento del bazo fue sugerido por primera vez por Theodor Billroth hace más de 100 años.^{8, 15, 17 -19, 21, 23, 26}

La importancia de la participación del bazo en la defensa inmunitaria y el riesgo de sepsis por asplenia, especialmente en niños, son factores de peso a considerar en favor al tratamiento no quirúrgico. En algunas series pediátricas sólo el 15% a 30% necesitaron exploración quirúrgica, se les observó por espacio de 7 a 14 días y rara vez ocurrió una ruptura tardía.^{4, 18, 22}

Para muchos la modalidad de preferencia la constituye el manejo no operatorio de las lesiones esplénicas, siempre bajo indicaciones precisa; en casos pediátricos puede ser válido, pero es motivo de controversia en cuanto a adultos se refiere.^{11, 18, 22, 26}

En cuanto a lesiones esplénicas con estabilidad hemodinámica se refiere, actualmente se puede realizar un tratamiento conservador, no quirúrgico; el cual habitualmente es posible en lesiones menores

de grado I y II. Para ello se tiene la opción de realizar video laparoscopia abdominal, estudios avanzados de imagen, y un riguroso monitoreo. ^{11, 22}

Se puede intentar realizar salvamento del bazo cuando existan las siguientes condiciones:

- Laceración capsular
- Laceraciones parenquimatosas superficiales
- Lesión del polo superior o del polo inferior que no afecta al hilio
- Ausencia de indicaciones para esplenectomía

La esplenorrafia con la conservación del bazo es un procedimiento seguro y se asocia con una mínima incidencia de re-sangrado, alrededor de 1%. Según Shackford y Molin, aproximadamente 70% de los niños son candidatos para manejo no quirúrgico, que es exitoso en >90% de los casos, en virtud de las propiedades hemostáticas de la cápsula del bazo. En los adultos apenas 12-15% son candidatos, y es exitoso en \pm 70%. Posteriormente se recomienda controles de imágenes hasta 3 meses con indicación de actividad física restringida ante el riesgo de una ruptura tardía del bazo. ²²

Cervantes anota el peligro implícito en esta modalidad terapéutica, por lo cual su aplicación debe restringirse a pacientes bien seleccionados. Dunham y Cowley enumeran las indicaciones para tratamiento conservador no quirúrgico:

- Paciente consciente y libre de dolor abdominal
- No existen otras lesiones abdominales ni extra abdominales
- Edad menor de 40 años
- Estabilidad hemodinámica
- No hay coagulopatía

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de lesión esplénica en pacientes que sufren de trauma de abdomen.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1 Conocer la incidencia de lesión esplénica por rango de edad y sexo.
- 3.2.2 Identificar la etiología más frecuente de la lesión esplénica.
- 3.2.3 Identificar el grado de lesión esplénica más frecuente.
- 3.2.4 Determinar el tratamiento brindado según el grado de lesión esplénica.
- 3.2.5 Establecer los tipos de complicación de pacientes en postoperatorio inmediato.
- 3.2.6 Conocer la incidencia de administración de vacuna polivalente a pacientes esplenectomizados.
- 3.2.7 Determinar la mortalidad de pacientes con lesión esplénica.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo transversal retrospectivo.

4.2 POBLACIÓN

Pacientes que ingresaron a la emergencia de Cirugía del Hospital Nacional de Escuintla, con diagnóstico de trauma de abdomen, durante el período del 1 de enero de 2,009 al 31 de diciembre de 2,011.

4.3 SUJETO DE ESTUDIO

Paciente con trauma de abdomen y lesión esplénica.

4.4 MUESTRA

Pacientes con diagnóstico de trauma de abdomen y con lesión esplénica que ingresen a la emergencia de Cirugía del Hospital Nacional de Escuintla.

4.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Edad comprendida entre 1 a 70 años.

- Trauma de abdomen.
- Diagnóstico de trauma esplénico pre o transoperatorio.

4.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes previamente intervenidos quirúrgicamente del bazo por cualquier otra patología.
- Paciente quien haya sido trasladado de otra institución en el período postoperatorio.
- Ausencia de la historia clínica del paciente en archivo de la institución, al momento de la recolección de datos.

4.7 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Edad	Tiempo que ha vivido desde su nacimiento	Edad de paciente	Cuantitativa	Numérica	Años
Sexo	Condición orgánica	Masculino o Femenino	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Diagnóstico	Identificación de una enfermedad mediante la evaluación de historia clínica y estudios como TAC, USG abdominal	Cómo fue diagnosticada la lesión esplénica	Cualitativa	Nominal	Clínico Radiográfico Transoperatorio
Etiología de lesión esplénica	Causa y origen de lesión esplénica	Situación que provocó lesión esplénica	Cualitativa	Nominal	Trauma contuso Herida por arma blanca Herida por arma de fuego

Grado de lesión esplénica	Escala que marca diferencia entre la severidad del daño a un órgano	Criterio clínico con base en escala AAST	Cualitativa	Ordinal	Grado I Grado II Grado III Grado IV Grado V
Procedimiento quirúrgico	Conjunto de acciones instrumentales en lesiones con fines diagnósticos o de tratamiento	Procedimiento realizado como tratamiento quirúrgico a paciente	Cualitativa	Nominal	Ninguno Electrocauterización Parche de omento Esplenorrafia Esplenectomía
Vacuna	Suspensión de microorganismos atenuados o muertos, estimulante de la formación de anticuerpos	Vacuna polivalente administrada a pacientes esplenectomizados	Cualitativa	Nominal	Si No
Complicación	Dificultades presentadas en el transcurso del tratamiento del proceso mórbido del paciente	Alguna complicación directa que sufra el paciente, relacionada con la lesión esplénica y su tratamiento	Cualitativa	Nominal	Si No

Tipo de complicación	Etiología de la dificultad presentada en el transcurso del tratamiento del proceso mórbido del paciente.	Complicación presentada por el paciente en el transcurso del tratamiento	Cualitativa	Nominal	Shock hipovolémico Fístulas Colecciones abdominales Otros
Fallecimiento	Muerte de paciente por proceso patológico	Muerte del paciente con trauma esplénico	Cualitativa	Nominal	Si No

4.8 RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó con los pacientes que fueron ingresados al Hospital Nacional de Escuintla, con base en los libros de ingreso a cada uno de los servicios y de sala de operaciones, posteriormente se revisó en el área de archivo cada uno de los expedientes con la revisión de los mismos.

4.9 ASPECTO ETICO DE INVESTIGACION

La información tomada de cada uno de los expedientes es uso exclusivo investigativo, no se utilizará el nombre de los pacientes, sólo se utilizó el número de registro para guardar la privacidad del paciente

V. RESULTADOS

TABLA No 5.1

Edad en años de pacientes con lesión esplénica, registrados del año 2009 al año 2011 en el Hospital Nacional de Escuintla

EDAD	CASOS	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
0-10	4	8.70%	4	100%	0	0%
11-20	10	21.73%	8	80%	2	20%
21-30	15	32.60%	12	80%	3	20%
31-40	7	15.22%	6	86%	1	14%
41-50	2	4.35%	1	50%	1	50%
51-60	6	13.05%	3	50%	3	50%
>60	2	4.35%	1	50%	1	50%
TOTAL	46	100%	35	76%	11	24%

TABLA No 5.2

Distribución por etiología de la lesión esplénica en pacientes registrados del año 2009 al año 2011 en el Hospital Nacional de Escuintla

ETIOLOGÍA	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Trauma cerrado	26	56.52%
Herida por arma de fuego	16	34.79%
Herida por arma blanca	4	8.69%
TOTAL	46	100%

TABLA No 5.3

Grados de lesión esplénica en pacientes registrados del año 2009 al 2011 en el Hospital Nacional de Escuintla

GRADO DE LESION	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
I	1	2.17%
II	10	21.73%
III	8	17.40%
IV	13	28.27%
V	14	30.43%
TOTAL	46	100%

TABLA No 5.4

Tipo de tratamiento quirúrgico de lesión esplénica según grado de lesión en pacientes registrados del año 2009 al año 2011 en el Hospital Nacional de Escuintla

TRATAMIENTO	GRADO DE LESION					TOTAL
	I	II	III	IV	V	
Ninguno	1	2	-	-	-	3
Electrocauterización	-	1	1	-	-	2
Parche de omento	-	-	2	-	-	2
Esplenorrafia	-	7	4	-	-	11
Esplenectomía	-	-	1	13	14	28
TOTAL	1	10	8	13	14	46

TABLA No 5.5

Administración de la vacuna polivalente en pacientes esplenectomizados del año 2009 al año 2011 en el Hospital Nacional de Escuintla

ADMINISTRACIÓN DE VACUNA	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Si	3	10.70%
No	25	89.30%
TOTAL	28	100%

TABLA No 5.6

Etiología de complicaciones presentadas en pacientes con lesión esplénica registrados del año 2009 al año 2011 en el Hospital Nacional de Escuintla

COMPLICACION	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Shock hipovolémico	10	71.44%
Fístula entero-cutánea	1	7.14%
Fístula pancreática	1	7.14%
Colecciones intra abdominales	2	14.28%
TOTAL	14	100%

TABLA No 5.7

Mortalidad en pacientes con lesión esplénica registrados del año 2009 al año 2011 en el Hospital Nacional de Escuintla

FALLECIMIENTO	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Si	7	15.21%
No	39	84.79%
TOTAL	46	100%

TABLA No 5.8

Etiología de mortalidad en pacientes con lesión esplénica registrados del año 2009 al año 2011 en el Hospital Nacional de Escuintla

EDAD EN AÑOS	GRADO DE LESIÓN	ETIOLOGÍA	OTROS ÓRGANOS AFECTADOS	DIAGNÓSTICO DE FALLECIMIENTO
17	V	Herida por arma de fuego	Hígado, vesícula, colon, intestino delgado	Shock hipovolémico
7	V	Herida por arma de fuego	Hígado	Shock hipovolémico
58	V	Trauma contuso	Hígado, colon	Shock hipovolémico
13	V	Trauma contuso	Hígado	Shock hipovolémico
20	V	Herida por arma de fuego	Hígado, páncreas, estómago	Shock hipovolémico
28	V	Herida por arma de fuego	Hígado, riñón, diafragma, estómago	Shock hipovolémico
30	V	Herida por arma de fuego	Diafragma, riñón	Shock hipovolémico

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

En la serie de casos reportados se ingresaron a este centro un número de 276 casos de trauma de abdomen por diferente causa, siendo el 95% de los casos los que requirieron un tratamiento quirúrgico; y de éstos, 46 casos correspondientes al 16.67% presentaron trauma esplénico. En la mayoría de las series los pacientes con traumatismos esplénicos son pacientes jóvenes, en nuestra serie, 15 pacientes se presentaron entre el rango de edades de 21 a 30 años, correspondiendo a un 32.60%; siendo de éstos, el 80% pacientes de sexo masculino. La etiología de los traumatismos esplénicos evidencia un predominio de los traumatismos (contusos) cerrados (56.52%) sobre los abiertos. El diagnóstico de lesión esplénica en un traumatismo abdominal, se ve facilitado por el empleo de métodos diagnósticos, acompañados con evaluación clínica, por la sintomatología vaga y el cuadro hemodinámico.

El tratamiento conservador brindado a pacientes con trauma de abdomen, en el 100% de los casos fue fallido antes de las 24 horas porque debido al deterioro clínico se tuvieron que intervenir quirúrgicamente, realizando esplenectomía a la totalidad de éstos pacientes.

En la presente serie llama la atención el alto número de lesiones tipo IV-V, un 58.7%, asociadas principalmente a traumatismos. Existe un bajo porcentaje de cirugías conservadoras dado principalmente por el alto número de lesiones graves, y el no tener el acceso al servicio de urgencia de ecotomografía, además de falta de disponibilidad de ingreso de pacientes a una unidad de cuidados intensivos quirúrgicos. En la revisión el porcentaje de complicaciones postoperatorias es de 30.43%, predominando shock hipovolémico como causa principal, en cual fue irreversible en 7 de los casos; luego continua las colecciones intra abdominales y fístulas entero cutáneas que resolvieron adecuadamente, así como una fistula pancreática.

No hubo en nuestra serie auto implante esplénico. Y aun sabiendo la importancia de la complicación por septicemia por microorganismos capsulados, en el 89.30% de los pacientes esplenectomizados no se evidenció la administración de vacunación. La mortalidad fue de 15.21%, consecuencia de la existencia de otras lesiones graves asociadas. El primer motivo de defunción fue el shock hipovolémico.

6.1 CONCLUSIONES

1. La incidencia de lesiones esplénicas se presenta mayormente en pacientes en edades comprendidas de 21 a 30 años, presentando el 32.60% del total de los casos, de éstos el 80% fueron pacientes de sexo masculino.
2. La etiología más frecuente del traumatismo esplénico la constituye el trauma contuso, siendo el 56.52%.
3. El grado de lesión presentado con mayor frecuencia es el grado V, correspondiente a un 30.43% de todas las lesiones.
4. El tratamiento brindado con mayor frecuencia es la esplenectomía, que fue realizada en el 100% de los pacientes con lesión esplénica grado IV y V, seguido de la esplenorrafia, practicada en pacientes con lesión esplénica grado II y III. En algunos pacientes con lesión esplénica grado I y II se brindó tratamiento quirúrgico, sin embargo, no fue necesario realizar ningún tipo de procedimiento esplénico; en algunos casos de lesión grado II y III se realizó parche de epiplón y electrocauterización.
5. Se registró un total de 28 pacientes esplenectomizados, de los cuales únicamente a 3 (10.70%) se les administró la vacuna polivalente.

6. Las complicaciones se presentaron en el 30.43% de los casos, de los cuales el 71.44% fue shock hipovolémico, 14.28% colecciones intraabdominales, 7.14% fístula entero-cutánea y 7.14% fístula pancreática.
7. La mortalidad es del 15.21% de los casos, siendo la etiología predominante el shock hipovolémico.

6.2 RECOMEDACIONES

1. Establecer un protocolo para el manejo de pacientes con diagnóstico de trauma de abdomen y lesiones esplénicas
2. Actualizar, fomentar la actualización de las terapéuticas establecidas en el manejo de trauma esplénico.
3. Instaurar y mejorar el acceso a medios de diagnóstico radiográfico para tener un oportuno diagnóstico del paciente con trauma de abdomen y trauma esplénico.
4. Crear programa de capacitación para los médicos residentes de cirugía para el uso del ultrasonido FAST (Focused Abdominal Sonography for Trauma).
5. Realizar las gestiones pertinentes para que el paciente esplenectomizado tenga el acceso a inmunización post operatoria.
6. Implementar el uso de trasplante autónomo en pacientes esplenectomizados.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Townsend, Beauchamp, Evers, & Mattox. (2005). *Sabiston tratado de cirugía*. (E. Saunders, Ed.) (17th ed.). España.
2. Archivo. Hospital Nacional de Escuintla: 2011.
3. Maldonado Palacios, J., Siguantay, M., & Díaz Arango, E. (2013). Protocolo para manejo de urgencias en el departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Guatemala.
4. Dueñas, J., Lizarbe, V., & Muñiz, J. (2002). Lesiones en traumatismo cerrado de abdomen en Cusco. *Anales de La Facultad de Medicina*, 63(1), 13–18.
5. Alarcón, L. H., & Peitzman, A. B. (2002). Tratamiento del traumatismo esplénico cerrado. *Puesta Al Dia En Urgencias, Emergencias Y Catastrofes*, 3(4), 161–167.
6. Moncayo Asnalema, F., Barrera Toala, J., Rodríguez Silvestre, D., Méndez Contreras, H., & Tenorio Mina, W. (2002). TRAUMA CERRADO DE ABDOMEN ESTUDIO DE LESIONES VISCERALES EN 163 CASOS. *Revista Científica Colegio de Médicos Del Guayas*, 2(2). Retrieved

from

http://www.medicosecuador.com/revistacmg/vol2num2-2002/trauma_cerrado_de_abdomen.html

7. Klepac, S. R., & Samett, E. J. (2015). Spleen trauma imaging. Medscape. Retrieved from <http://emedicine.medscape.com/article/373694-overview>
8. Ahmed, H., Pegu, N., Rajkhowa, K., Baishya, R., & Hiquemat, N. (2015). Splenic injury: a clinical study and management in a tertiary care hospital. *International Surgery Journal*, 2(4), 652–659. <http://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20151096>
9. Santana Pérez, U., & González, M. (2001). Ruptura esplénica traumática. Retrieved from http://fcmfajardo.sld.cu/jornada/trabajos/ruptura_esplenica/ruptura.htm
10. Sánchez, A. S. (2001). Trauma esplénico, 4(1), 7–13.
11. Hoff, W. S., Holevar, M., Nagy, K. K., Patterson, L., Young, J. S., Arrillaga, A., Valenziano, C. P. (2002). Practice management guidelines for the evaluation of blunt

abdominal trauma: the East practice management guidelines work group. *The Journal of Trauma*, 53(3), 602–615. <http://doi.org/10.1097/01.TA.0000025413.43206.97>

12. Latarjet, M., & Ruiz Liard, A. (1995). *Anatomía humana* (3ra ed., pp. 1547–1556). Buenos Aires: Panamericana.
13. Rouvierè, H., & Delmas, A. (2005). *Anatomía humana* (11ava. ed.). España: Elsevier.
14. García-Núñez, L., Cabello Pasini, R., Lever Rosas, C., Rosales Montes, E., Padilla Solís, R., Garduño Manjarrez, P., & Gómez García, M. (2005). Conceptos actuales en cirugía abdominal de control de daños . Comunicación acerca de donde hacer menos es hacer más, 8.
15. Bahten, L. C. von, Noronha, L. de, Silveira, F., Nicollelli, G., Longhi, P., & Pantanali, C. A. R. (2006). Estudo da cicatrização nas lesões traumáticas esplênicas utilizando octil-2-cianoacrilato e fio de poliglecaprone 25. *Revista Do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 33(3), 174–180. <http://doi.org/10.1590/S0100-69912006000300009>
16. Félix Patiño, J. (2001). Trauma del bazo. *Surgery*, 265–270.

17. Alonso, M., Brathwaite, C., García, V., Patterson, L., Scherer, T., Stafford, P., & Young, J. (1997). Practice management guidelines for the nonoperative management of blunt injury to the liver and spleen. *The Journal of Trauma*, 43, 1–32. <http://doi.org/10.1097/00005373-199711000-00014>
18. Retana Márquez, F. (2001). Tratamiento quirúrgico conservador en traumatismos de bazo. *Trauma Dpto*, 4(207), 55–83.
19. Alimov, A., Isaev, A., Safronov, E., Otygin, L., Useinov, E., & Muradov, I. (2006). Choice of the method of surgical treatment of spleen disruption in combined and isolated abdominal trauma in terms of endosurgery. *PubMed*, 3, 43–49. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16710240>
20. Moore, E. E., & Moore, F. a. (2010). American Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Scaling: 50th anniversary review article of the *Journal of Trauma*. *The Journal of Trauma*, 69(6), 1600–1601. <http://doi.org/10.1097/TA.0b013e318201124e>

21. Acuña Prats, R., & Messa Valencia, R. (2000). Laparoscopia diagnóstica en trauma esplénico grado II. Informe de un paciente. *Cirujano General*, 22(4), 367–370.
22. Zúñiga T, C., Molina Z, H., Alvarez U, R., Seguel S, E., Benavides Y, C., Arosteguy P, C., Amstein P, L. (2002). Traumatismo esplénico , experiencia en el manejo quirúrgico. *Revista Chilena de Cirugía*, 54(1), 79–84.
23. Cortés Díaz, F., Buitrago Mejía, F., & Ulloa Guerrero, L. (2001). Trauma esplénico. *Revista de La Facultad de Medicina*, 49(1), 278–282.
24. Alonso, M., Brathwaite, C., García, V., Patterson, L., Scherer, T., Stafford, P., & Young, J. (1997). Practice management guidelines for the nonoperative management of blunt injury to the liver and spleen. *The Journal of Trauma*, 43, 1–32. <http://doi.org/10.1097/00005373-199711000-00014>
25. Milano Medina, R. (2000). Autotransplante esplénico en pacientes con esplenectomía post-traumática, Hospital Central “Antonio María Pineda”. ResearchGate. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/32098649_Autotr

ansplante_Esplenico_en_pacientes_con_Esplenectomia_P
ost-
traumatica_Hospital_Central_Antonio_Maria_Pineda_Barq
uisimeto_Junio_1997-Junio_1999

26. Ortega-Deballon, P., Delgado-Millán, M. Á., & Limones-Esteban, M. (2003). Manejo diagnóstico en el tratamiento conservador del traumatismo abdominal. *Trauma*, 73(4), 233–244.

VIII. ANEXOS



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrado



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Registro _____ Fecha de ingreso ____/____/____

Edad _____ Sexo M F

1. Etiología de la lesión esplénica

Trauma contuso	
Herida por arma blanca	
Herida por arma de fuego	

2. Grado de lesión esplénica

Grado I	
Grado II	
Grado III	
Grado IV	
Grado V	

4. Tratamiento quirúrgico

Ninguno	
Electrocauterización	
Parche de omento	
Esplenorrafia	
Esplenectomía	

5. Lesiones de otros órganos

6. Complicaciones agudas

Si	No	¿Cuál?
----	----	--------

7. Administración de vacuna

Si	No
----	----

8. Fallecido

Si	No	Causa
----	----	-------

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “CARACTERIZACIÓN DE LESIONES DE BAZO EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL”, para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala, lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.