



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**HOSPITAL ESPAÑOL**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON  
PATOLOGÍA QUIRÚRGICA DE BAZO SOMETIDOS A  
ESPLENECTOMÍA EN EL HOSPITAL ESPAÑOL**

**TESIS DE POSGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:**

**CIRUGIA GENERAL**

**P R E S E N T A:  
DRA. IVONNE CASTREJÓN CASTRO**

**DIRECTOR DE TESIS / PROFESOR TITULAR :  
DR. JORGE FERNÁNDEZ ÁLVAREZ**



**HOSPITAL ESPAÑOL**

**CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**DR. MANUEL ÁLVAREZ NAVARRO**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN HOSPITAL  
ESPAÑOL

---

**DR. JORGE FERNÁNDEZ ÁLVAREZ**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DEL HOSPITAL ESPAÑOL  
DIRECTOR DE TESIS

**DR. JOSÉ MANUEL GÓMEZ LÓPEZ**  
JEFE DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL ESPAÑOL

---

**DR. AURELIO CARRERA MUIÑOS**  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DEL HOSPITAL ESPAÑOL

---

**DR. FRANCISCO TERRAZAS ESPITIA**  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DEL HOSPITAL ESPAÑOL

---

**DR. ANTONIO CASTILLO MAGAÑA**  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO HOSPITAL ESPAÑOL

**DRA. IVONNE CASTREJÓN CASTRO**  
TESISTA

## **DEDICATORIA:**

A mis padres que siempre supo guiarme por el camino del bien y supo incentivar me para llegar el día de hoy hasta donde estoy con ética y responsabilidad.

A mi pareja Adolfo que siempre estuvo ahí para mí, en las guardias, desveladas y malos días con una sonrisa apoyándome en todo momento.

A mi amigos y hermanas que siempre creyeron en mi.

## **AGRADECIMIENTOS:**

Quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México por darme la oportunidad de formar parte de ella; al Hospital Español por permitirme cursar mi especialidad en Cirugía General y poder realizar mi investigación.

A mis maestros que me orientaron y me dejaron grandes enseñanzas a lo largo de este recorrido Dr. José Manuel Gómez López, Dr. Jorge Fernández Álvarez, Dr. Aurelio Carrera Muiños, Dr. Antonio Castillo Magaña, a mis compañeros de residencia que recorrieron una gran parte del camino conmigo dentro y fuera del hospital.

## ÍNDICE

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	8
2. RESUMEN	8
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
4. JUSTIFICACION	10
5. MARCO TEÓRICO	11
6. OBJETIVOS	
6.1 Objetivo general	22
6.2 Objetivos específicos	22
7. METODOLOGÍA	
a. Diseño del estudio.	23
b. Muestra.	23
c. Criterios de inclusión.	23
d. Criterios de no inclusión.	23
e. Criterios de eliminación	23
f. Procedimiento.	23
g. Análisis estadístico.	23
h. Aspectos éticos	23
8. RESULTADOS	24
9. DISCUSIÓN	29
10. CONCLUSIONES	31
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
12. ANEXO	34

## TÍTULO

Características clínicas de los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía en el hospital español.

## RESUMEN

*Introducción:* Es conocida la importancia del bazo para el organismo, siendo un órgano con múltiples funciones descritas a lo largo de la historia. La esplenectomía es utilizada como tratamiento hace algunos años para diversas patologías de bazo. En los últimos años, se han descrito varias técnicas desde abierta o laparoscópica e incluso técnicas conservadoras de la función esplénica .

*Objetivo:* Describir las principales características clínicas de los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo comprendido de 2013 a 2017.

*Material y métodos:* Estudio descriptivo retrospectivo utilizando fuentes documentales (Expedientes clínicos) de todos los pacientes esplenectomizados en el Hospital Español de los últimos 5 años. El tamaño de la muestra estuvo constituido por todos los expedientes clínicos de los pacientes con patología quirúrgica sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017.

*Resultados:* Un total de 30 pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía, 50 % hombres, 50% mujeres, como signos específicos más comunes de trombocitopenia fueron Petequias, equimosis o hematomas (20%), la mayoría de los pacientes manifestó síntomas inespecíficos como dolor abdominal en un 50%, malestar general 33.3%, la técnica quirúrgica abierta fue la más utilizada 73.3% vs 26.7% laparoscópica. Las causas de esplenectomía más frecuentes fueron lesión incidental, trauma esplénico y como parte de procedimiento oncológico con 16.7 % cada una de ellas. Se reporta 4 pacientes (13.3%) con complicaciones postquirúrgicas, con una mortalidad del 25%.

*Conclusiones:* Existen diversas patologías en el bazo de las cuales la mayoría tienen como manifestación común más frecuente signos y síntomas de hiperesplenismo con o sin esplenomegalia como lo son petequias, equimosis y hematomas secundarias a trombocitopenia, los síntomas inespecíficos más comunes fueron dolor abdominal y malestar general. La esplenectomía es utilizada como tratamiento de primera o segunda línea en diversas patologías. Los padecimientos más comunes fueron lesión incidental y lesión por trauma abdominal. La técnica abierta incluyó el mayor porcentaje de esplenectomías en este trabajo, sin embargo la técnica laparoscópica fue la más utilizada en padecimientos con cirugía electiva con menor estancia intrahospitalaria y complicaciones asociadas.

Palabras clave: hiperesplenismo, esplenomegalia, esplenectomía laparoscópica, esplenectomía abierta.

## **TITLE**

Clinical characteristics of patients with Surgical Pathology of the Spleen undergoing Splenectomy at the "Hospital Español".

## **SUMMARY**

*Introduction:* The importance of the spleen for the organism is widely known, being an organ with multiple functions described throughout history. Splenectomy has been used in the past years as a treatment for different Spleen Pathologies. In recent years, several techniques have been described from Open or Laparoscopic and even conservative techniques of Splenic Function.

*Objective:* To describe the main Clinical Characteristics of patients with Surgical Pathology of the Spleen undergoing Splenectomy treated at the "Hospital Español" in the period from 2013 to 2017.

*Material and methods:* Retrospective descriptive study using documentary sources (Clinical Records) of all Splenectomized patients at the "Hospital Español" in the last 5 years. The sample size consisted of all the clinical files from patients with Surgical Pathology undergoing Splenectomy treated at the "Hospital Español" in the period from 2013 to 2017.

*Results:* A total of 30 patients with Surgical Pathology of the Spleen undergoing Splenectomy, 50% men, 50% women, as the most common specific signs of Thrombocytopenia were Petechiae, Ecchymosis or Hematoma (20%), most patients manifested nonspecific symptoms as abdominal pain in 50%, malaise 33.3%. The open surgical technique was the most used 73.3% vs 26.7% Laparoscopic. The most frequent causes of Splenectomy were Incidental Injury, Splenic Trauma and as part of the Oncological procedure with 16.7% each. We report 4 patients (13.3%) with postoperative complications, with a death rate of 25%.

*Conclusion:* There are several Pathologies in the Spleen, most of which have the most frequent common signs and symptoms of Hypersplenism with or without Splenomegaly, such as Petechiae, Ecchymosis and Hematomas Secondary to Thrombocytopenia. The most common non-specific symptoms were abdominal pain and malaise. Splenectomy is used as a first or second line treatment in various Pathologies. The most common ailments were Incidental Injury and Injury due to Abdominal Trauma. The Open Technique included the highest percentage of Splenectomies in this study, however the Laparoscopic Technique was the most used in conditions with elective surgery with less in-hospital stay and associated complications.

*Key words:* Hypersplenism, Splenomegaly, Laparoscopic Splenectomy, Open Splenectomy.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuales son las principales características clínicas de los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español?

## **JUSTIFICACIÓN**

Es conocida la importancia del bazo para el organismo, siendo un órgano con múltiples funciones descritas a lo largo de la historia, así como esta bien descrito en la literatura la patología de bazo y las indicaciones de esplenectomía como tratamiento de primera o segunda línea para muchas de ellas.

En los últimos años, se han descrito varias técnicas desde abierta o laparoscópica e incluso técnicas conservadoras de la función esplénica .

La esplenectomía es ampliamente utilizada en hospitales de segundo y tercer nivel, sin embargo no hay estudios descriptivos de Hospitales en México que describan las características clínicas y patología quirúrgica de Bazo más frecuente en nuestra población, así como su experiencia quirúrgica, este es el motivo por lo que se decide realizar este documento.

## MARCO TEÓRICO

### Antecedentes

A lo largo de la Historia, al bazo se le han adjudicado una gran cantidad de atributos y funciones. En 350 a.c., Aristóteles describió como el “Carácter caliente” el bazo ayudaba a la digestión. Siglo primero el bazo se describe como el asiento de la risa y también como el origen de la bilis negra (que provocaba melacolía). Por esas razones una acepción de la palabra *bazo* en inglés (*spleen*) es “mal temperamento”. Durante siglos la extirpación del bazo tenía como resultado la muerte del paciente.<sup>1</sup>

En el siglo XVI comenzaron a surgir informes anecdóticos de operaciones del bazo. La primera esplenectomía fue realizada en 1549 por Adrian Zacarelli. Hacia finales del siglo XVIII, se practicaban esplenectomías parciales principalmente a personas con trauma cortante. en 1893 Reigner describió la primera esplenectomía exitosa en un paciente con traumatismo esplénico. Hacia 1877 se describe una mortalidad >70% en pacientes sometidos a esplenectomía. Alrededor de 1900 la mortalidad quirúrgica desciende a <40% y un informe de 1920 de la experiencia de la Mayo Clinic con esplenectomías señala una tasa de mortalidad de 11%. Desde entonces, el progreso ha sido menos marcado, la serie más grande de esplenectomías laparoscópicas señala una mortalidad general ≤1%.<sup>1</sup>

Hoy la esplenectomía es el estándar de oro en el tratamiento de enfermedades hematológicas que cursan con hiperesplenismo primario; infecciosas, neoplásicas, de depósito; o que implican trauma esplénico grave e hiperesplenismo secundario.<sup>2</sup>

### Generalidades

El bazo es el órgano linfoide de mayor tamaño del organismo.<sup>3</sup> Embriológicamente se forma a partir de un primordio del mesogastrio dorsal que migra al cuadrante superior izquierdo en la quinta semana de gestación. El tamaño y peso del bazo varían con la edad, pesa de 150 a 250 gramos y tiene 7 a 11 cm de largo.<sup>1</sup> La esplenomegalia se aplica a órganos que pesan en promedio ≥500 g y/o que tienen una longitud ≥15 cm.<sup>4</sup> Esplenomegalia masiva >1 kg o miden >22 cm de largo. Se considera que si un bazo es palpable por debajo del borde costal izquierdo, mide al menos el doble de lo normal, con un peso estimado ≥750 g.<sup>5</sup>

### Anatomía

EL bazo se localiza en el cuadrante superior izquierdo, detrás de la 9º-11º costillas. La superficie parietal del bazo está en relación con el diafragma y la superficie visceral con el colon y riñón izquierdos, la cola del páncreas y el estómago. Debe destacarse que la cola del páncreas está en muy estrecha relación con el hilio del bazo (1 cm dentro del hilio esplénico en 75% y colinda con el bazo en 30%) implicaciones clínicas de importancia para el cirujano.<sup>5</sup>

La irrigación se da por la arteria esplénica, después de su origen (tronco celiaco) corre por el borde superior del páncreas dándole múltiples brazos arteriales, y finalmente se divide en el hilio esplénico en diversas ramas. El resto proviene de ramas de la arteria gastroepiploica izquierda y arterias gástricas cortas. El drenaje venoso sigue la misma distribución; la principal es la vena esplénica, que al unirse con la vena mesentérica superior forma la vena porta.<sup>5</sup>

El bazo mantiene su posición por una serie de ligamentos que el cirujano debe conocer antes de enfrentarse a una cirugía:

- Ligamento esplenogástrico: contiene los vasos cortos.
- Ligamento esplenocólico: es un pliegue del peritoneo que va del ángulo esplénico del colon al polo inferior del bazo.
- Ligamento esplenorrenal: es parte del peritoneo posterior ubicado entre el riñón izquierdo y los vasos hiliares y la cola del páncreas.
- Ligamento esplenofrénico: del polo superior del bazo al diafragma.
- Ligamento esplenoeiploico o preesplénico: es un pliegue del peritoneo conecta el polo inferior del bazo con el omento mayor (su tracción transoperatoria es, por lo común, responsable de lesiones del polo inferior).<sup>5</sup>

#### Anatomía microscópica y función

El parénquima se integra de la pulpa roja (75% del volumen) y la pulpa blanca. En la unión se encuentra la zona marginal estrecha. La pulpa roja se compone de un gran número de senos venosos, que drenan en tributarias de la vena esplénica, estos están rodeados por una red fibrocelular que consiste en fibras de colágena y fibroblastos (dentro macrófagos) del bazo en forma de cordones esplénicos.<sup>1</sup>

La adventicia de las arteriolas esplénicas se reemplaza con una vaina linfática perivascular, formada por linfocitos T y agregados intermitentes de linfocitos B o folículos linfoides. Cuando se estimulan de manera antigénica fungen como centros de proliferación de linfocitos y desarrollan centros germinales. Esta pulpa blanca está conformada por nódulos que en condiciones normales miden  $\leq 1$  mm, pero pueden alcanzar varios centímetros al coalescer. En la zona marginal, están agregados los linfocitos de modo más laxo. La sangre fluye de esta zona a la pulpa roja, en la que por último penetran en la circulación sistémica linfocitos e inmunoglobulinas elaborados a nivel local.

El bazo tiene 4 funciones principales:

1. Filtración: retiro de la circulación de los eritrocitos senescentes o con morfología anormal; microorganismos y complejos antígeno- anticuerpo.
2. Inmunológica: atrapar antígenos, albergar linfocitos, producir anticuerpos y linfocinas y activar macrófagos, por lo que es el mayor sitio de síntesis de anticuerpos en el organismo y puede también afectar la población y las capacidades de varias líneas celulares en otros órganos linfoides del cuerpo.
3. Reservorio: contiene cerca de un tercio del total de plaquetas y un número considerable de granulocitos.
4. Hematopoyética: es mínima en los humanos.<sup>3</sup>

El sistema reticuloendotelial esplénico elimina de la circulación bacterias que se sometieron a una escasa o inadecuada opsonización. Las bacterias encapsuladas se ajustan a este perfil y de ahí el riesgo que implican para un paciente asplénico los neumococos y *Haemophilus influenzae*.<sup>1</sup>

### Patologías

La mayoría de las condiciones patológicas del bazo están relacionadas con las funciones de filtración e inmunológica. Cuando disminuyen las capacidades se usa el término “hipoesplenismo”, condición que se caracteriza por la presencia de cuerpos de Howell-Jolly en la circulación periférica.<sup>2</sup> Por otro lado, las patologías que implican “hiperesplenismo” (la presencia citopenias periféricas en relación con una médula ósea con función normal, trombocitopenia, anemia y neutropenia)<sup>6</sup> son las que aportan las indicaciones más comunes de esplenectomía.

Con base al desarrollo embriológico: asplenia (ausencia total del bazo) y la poliesplenia (múltiples nódulos esplénicos sin ninguno dominante). La anomalía embriológica más común de este órgano es el bazo accesorio. Hasta en 20% de la población y en 30% de los pacientes con enfermedades hematológicas pueden identificarse uno o más bazos accesorios. Más de 80% de éstos se encuentra en la región del hilio esplénico y el pedículo vascular. Otras localizaciones de bazos accesorios en orden descendente de frecuencia son el ligamento gastrocólico, cola del páncreas, epiplón mayor, curvatura mayor del estómago, ligamento esplenocólico, mesenterio de los intestinos delgado y grueso, ligamento ancho izquierdo en mujeres y cordón espermático izquierdo en varones.<sup>5</sup>

La ausencia congénita de ligamentos esplénicos (“bazo migratorio o errante”), el bazo viaja por el abdomen estirando su pedículo vascular, lo que lo pone en riesgo de torsión y, en ocasiones, de infarto.

### Enfermedades hematológicas

Púrpura Trombocitopénica Idiopática (PTI). Enfermedad autoinmune adquirida en niños y adultos, caracterizada por destrucción acelerada y producción subóptima de plaquetas, hasta una cuenta plaquetaria menor a  $100 \times 10^9/L$  sin causa aparente. Puede ser asintomática, detectada de manera incidental o manifestarse por hemorragia.<sup>7</sup>

Se denomina PTI crónica refractaria cuando el paciente no responde a una esplenectomía y mantiene cuenta de plaquetas por debajo de  $20-30 \times 10^9/L$ , por lo que requiere otras modalidades de tratamiento. La PTI crónica es más frecuente en adultos en un 70 a 80%.<sup>5</sup>

Los enfermos con cuenta de plaquetas entre  $30$  y  $50 \times 10^9/L$  tienen petequias y equimosis al mínimo traumatismo; los que tienen cifras de  $10$  a  $30 \times 10^9/L$  presentan petequias, equimosis, epistaxis, gingivorragias o metrorragias espontáneas; con cuentas  $< 10 \times 10^9/L$  existe un alto riesgo de hemorragias en órganos vitales y sistema nervioso central.<sup>7</sup>

La primera línea de tratamiento incluye corticosteroides, a los que responde más de 60% de los pacientes, pero solo en 30% de ellos el efecto es duradero. La inmunoglobulina intravenosa incrementa con rapidez la cuenta plaquetaria en 80%

de los pacientes, aunque de manera transitoria. El tratamiento de segunda línea para PTI incluye rituximab, que logra respuesta en 60% de los pacientes, y la esplenectomía, que mejora a 80% de los enfermos de manera duradera en 65% de los casos.<sup>8</sup>

Anemia hemolítica autoinmune. La anemia hemolítica autoinmune es una enfermedad rara con una mortalidad de 11%. La secundaria (más frecuente) puede obedecer al síndrome linfoproliferativo, enfermedades autoinmunes, infecciones y tumor, y es causada por autoanticuerpos dirigidos contra la superficie de los eritrocitos. Para el diagnóstico se requiere la exclusión de anemia hemolítica inducida por medicamento. Es importante, adecuada historia clínica, en laboratorios se observa anemia normocítica o macrocítica, reticulocitosis, niveles séricos de haptoglobina bajos, deshidrogenasa láctica elevada, bilirrubina indirecta elevada y una prueba de antiglobulina directa positiva con un amplio espectro de anticuerpos contra inmunoglobulina y complemento.

El tratamiento de primera línea son los esteroides (respuesta 70-85%, uno de cada tres es duradera). Segunda línea esplenectomía (más efectivo para pacientes que no respondan o sean intolerantes a esteroides, que requieran dosis altas de mantenimiento y en aquellos con recaídas múltiples) y el rituximab. La remisión completa o parcial se obtiene en 38 a 82% de los pacientes esplenectomizados, con curación aproximada de 20%. Los pacientes con hemólisis persistente o recurrente después de esplenectomía aún requieren dosis bajas de esteroides.<sup>8</sup>

Esferocitosis hereditaria. La esferocitosis hereditaria es la anemia hemolítica hereditaria más frecuente en México (31.3%); tiene herencia autosómica dominante en 75% y autosómico recesivo en 25%. Existe un defecto intrínseco de la membrana del eritrocito por alteraciones de las proteínas  $\alpha$  y  $\beta$  espectrina. Las características clínicas son palidez, ictericia secundaria a hiperbilirrubinemia y esplenomegalia. El bazo es el sitio de secuestro y fagocitosis de los eritrocitos no deformables. El diagnóstico se confirma por la presencia de múltiples esferocitos y reticulocitos en el frotis de sangre periférica y se corrobora con la prueba de fragilidad osmótica, que tiene una sensibilidad de 48 a 95%. La esplenectomía es efectiva para disminuir la hemólisis y prolonga la vida media del eritrocito, con lo que reduce complicaciones como anemia y litiasis vesicular en los casos severos y resuelve por completo casos moderados.<sup>8</sup>

Absceso esplénico. Tiene una incidencia entre 0.2 y 0.7%. Son difíciles de diagnosticar, a menudo como hallazgo incidental por imagen, signos y síntomas fiebre seguida de dolor y escalofríos. Los microorganismos que más se reportan son aerobios (estreptococos y de E. Coli), han sido detectados también M. tuberculosis y S. typhi. Para el tratamiento el manejo más común había sido la antibioticoterapia con o sin esplenectomía. En la actualidad hay una tendencia a salvar el bazo y usar drenaje percutáneo (con éxito de 67 a 100%).<sup>9</sup>

Enfermedades quísticas del bazo. Las lesiones quísticas son lesiones benignas más frecuentes de este órgano. Se dividen en dos tipos:

- Primarios o quistes verdaderos: 25 %, se caracterizan por un recubrimiento epitelial, endotelial o membranoso; incluyen a su vez los siguientes tipos:

- a) Congénitos: epitelial, mesotelial, dermoide.
- b) Parasitarios: Echinococcus granulosos o Taenia solium.
- c) Neoplásicos: linfangioma y angioma quístico.

- Secundarios o quistes falsos: carecen de una capa de revestimiento celular:

- a) Postraumáticos.
- b) Degenerativos: posteriores a un infarto esplénico.
- c) Inflamatorios o posnecróticos.

Los quistes verdaderos epiteliales significan 25% de las lesiones primarias; son casi siempre intraparenquimatosos, con pared muy bien definida, contenido homogéneo y sin alteraciones del tejido circundante.

Los quistes epidermoides por lo regular son asintomáticos, aunque en algunos casos llegan a causar dolor si son muy grandes o si se complican con hemorragia o ruptura. Los quistes dermoides están revestidos por epitelio escamoso que da a su cápsula una apariencia trabeculada y su contenido es ligeramente hiperecoico debido a la presencia de cristales de colesterol; su evaluación por imagen amerita ultrasonido Doppler porque es la ausencia de flujos en su interior lo que los diferencia de las neoplasias quísticas.<sup>10</sup> El linfangioma esplénico es raro y se origina a consecuencia de la obstrucción y posterior dilatación de conductos linfáticos; con frecuencia se asocia a lesiones similares en cuello y axilas. Por lo general es asintomático, pero si alcanza dimensiones de >10 cm puede causar sensación de presión y sangrado debido a coagulopatía o hipertensión portal.<sup>1</sup> El quiste hidatídico, después del hígado y el pulmón, se puede dar en el bazo. Tiene una incidencia de 1.5 a 3.5%. Pueden ser múltiples o una sola, con quistes complejos e incluso de apariencia sólida o calcificada y pared irregular sin señal Doppler en su interior. La ruptura requiere cirugía de emergencia. La base del tratamiento de los quistes hidatídicos es la cirugía.

En cuanto a los quistes falsos, contienen material necrótico combinado con contenido líquido, lo que provoca la presencia de septos, pared irregular y calcificaciones.<sup>1</sup>

#### Enfermedades neoplásicas

Las neoplasias esplénicas primarias son entidades raras y se clasifican en neoplasias linfoides, que se originan de la pulpa blanca, y neoplasias vasculares, que se originan de la pulpa roja.

#### Lesiones malignas

Linfoma primario de bazo. Los linfomas son la proliferación clonal de los linfocitos, en ganglios linfáticos (35%) o en el tejido linfoide del parénquima del órgano afectado (65%). Se clasifican en la enfermedad de Hodgkin y los linfomas no Hodgkin (LNH). Los LNH se originan en los linfocitos B o T; pueden afectar cualquier órgano del tejido linfoide (ganglios linfáticos, bazo, aparato

gastrointestinal, médula y piel. El linfoma primario de bazo ocurre en menos de 1%, sin embargo, de 50 a 60% de los pacientes con LNH presentan afección esplénica. Por lo regular se da con adenomegalia intraabdominal extensa. Puede presentarse con infiltración difusa que se manifiesta como esplenomegalia; nodulos pequeños que pueden llegar a ser miliares; lesiones nodulares múltiples y masas esplénicas sólidas. El linfoma difuso de células B grandes es el tipo más común de LNH agresivo.<sup>11</sup>

Angiosarcoma. Es la neoplasia maligna primaria del bazo más frecuente. La esplenomegalia es un hallazgo muy común y puede presentarse como ruptura espontánea del bazo hasta en 25% de los casos; el hígado es su ubicación más frecuente de metástasis. Por ultrasonido su apariencia es la de una masa heterogénea; en la tomografía contrastada se ve como múltiples masas muy vascularizadas.<sup>5</sup>

#### Lesiones benignas

Hemangiomas. Son la neoplasia benigna más frecuente y suelen ser detectados de manera incidental por imagen. Son cavernosos o capilares, la mayoría muestra reforzamiento periférico en la fase arterial con un llenado centripeto progresivo y retención de contraste en la fase tardía.<sup>12</sup>

Hamartomas. Son lesiones compuestas de elementos defectuosos de la pulpa roja y sin folículos linfoides organizados. En general descubren de forma incidental. Por imagen se trata de masas sólidas e isodensas, reforzamiento periférico en la fase retardada.<sup>2</sup>

Angioma. Neoplasia benigna rara que surge de las células del revestimiento de los sinusoides de la pulpa roja. Infiltra de manera difusa el bazo con múltiples nódulos de elementos de la pulpa roja. La mayoría se presenta con esplenomegalia y datos de laboratorio en relación con hiperesplenismo.<sup>2</sup>

#### Metastasis

La afectación metastásica del bazo es relativamente poco común. Los tipos de cáncer que más causan metástasis al bazo son el melanoma y los que se dan en mama, pulmón, ovario, colon, estómago y páncreas.<sup>13</sup> Por imagen la mayoría de las metástasis son hipodensas respecto al parénquima.

#### Enfermedades por deposito.

Éstas enfermedades tienen común denominador esplenomegalia e hiperesplenismo. Se encuentran: enfermedad de Gaucher, enfermedad de Niemann-Pick, alfamanosidosis, enfermedad de Tangier, síndrome de Hurler y otras mucopolisacaridosis y amiloidosis.<sup>2</sup>

#### Hiperesplenismo secundario por hipertensión portal

La trombocitopenia es una complicación común de la enfermedad hepática. Entre los factores que contribuyen a la trombocitopenia están el secuestro de plaquetas

en el bazo y la reducción de la producción de trombopoyetina por el hígado.

En pacientes con sangrado de várices por hipertensión portal, cirrosis e hiperesplenismo ya se habían aplicado varias técnicas de devascularización, además de esplenectomía. De manera general, el manejo de la trombocitopenia en el paciente con hipertensión portal abarca las transfusiones de plaquetas, el uso de agentes análogos a la trombopoyetina, la embolización parcial del bazo por técnicas de radiología intervencionista y la esplenectomía.<sup>2</sup>

La embolización esplénica parcial puede realizarse con anestesia local e implica una pérdida mínima de sangre, ha reducido significativamente las complicaciones, ha logrado una mejoría persistente en las cuentas celulares con 50 a 80% de tejido esplénico infartado después del procedimiento. Bazos con un volumen menor a 400 mL pueden ser embolizados casi en su totalidad; sin embargo, el volumen infartado, que parece marcar un aumento en la incidencia de dificultades, es de 540 mL, por lo que en esplenomegalias masivas (> 700 mL) crece el riesgo de complicaciones o de recurrencia de la trombocitopenia después de un periodo, y en lo anterior el volumen esplénico no infartado juega un papel importante.

La esplenectomía en enfermos de hiperesplenismo por hipertensión portal se ha extendido. En pacientes cirróticos suele estar indicada con cuentas plaquetarias menores a  $30-50 \times 10^3/\text{dL}$ ; empero y en pacientes cirróticos con tendencia al sangrado asociado a trombocitopenia; en pacientes resistentes al tratamiento endoscópico profiláctico de várices esofagogástricas; en quienes necesitan quimioterapia para hepatocarcinoma pero tienen trombocitopenia; en aquellos que no pueden recibir terapia antiviral por el motivo anterior, y en pacientes con gastropatía por hipertensión portal.<sup>2</sup>

#### Aneurisma de la arteria esplénica

Es el más común de las arterias viscerales. Por lo regular, el aneurisma surge en la porción media a distal de la arteria esplénica. Las indicaciones para tratamiento incluyen presencia de síntomas, embarazo, intención de embarazarse y pseudoaneurismas acompañados de procesos inflamatorios. Es aceptable la resección o ligadura sola del aneurisma en lesiones de la arteria esplénica media que pueden tratarse, pero las distales cerca del hilio esplénico deben atenderse mediante esplenectomía concomitante. A menudo se efectúa embolización de la arteria esplénica para tratar el aneurisma de la arteria esplénica, pero es posible que más adelante se presenten infarto y absceso esplénicos dolorosos.<sup>2</sup>

#### Trauma esplénico

Actualmente las recomendaciones para el manejo quirúrgico de traumatismo contuso del bazo son: los pacientes con peritonitis difusa o hemodinámicamente inestables(esplenectomía).

Paciente estable, sin peritonitis y con evidencia (obtenida por tomografía contrastada) de lesión esplénica aislada, la laparotomía no está indicada. Sin importar el grado de lesión determinado por tomografía, el puntaje de las escalas de traumatismo o la edad, si el paciente permanece hemodinámicamente estable se puede intentar el manejo no quirúrgico siempre y cuando se cuente con un hospital capaz de llevar a cabo un monitoreo continuo del enfermo, proporcionar valoraciones clínicas seriadas y con un quirófano disponible. De modo adicionales

factible considerar realizar angiografía y embolización en pacientes con lesiones de alto grado (III o más) con extravasación del medio de contraste en una tomografía computada, hemoperitoneo moderado o evidencia de sangrado esplénico activo.<sup>15</sup> En caso de que falle el manejo no quirúrgico la mayoría de las veces está indicada la esplenectomía. La presencia lesión intraabdominal asociada a traumatismo esplénico que requiera cirugía hace prohibitivo el uso de los principios de manejo no quirúrgico.

#### Valoración preoperatoria

Debe incluir una historia clínica detallada, una adecuada valoración multidisciplinaria. Determinar manifestaciones clínicas y factores de riesgo para hemorragia; corregir anomalías de la coagulación y déficit de la cuenta total de eritrocitos; manejar infecciones asociadas y controlar reacciones inmunes.<sup>16</sup>

Los pacientes con PTI con bajo riesgo de hemorragia no requieren tratamiento si la cuenta plaquetaria es de al menos 20 000/mm<sup>3</sup>; los de alto riesgo deben tener mínimo 50 000/mm<sup>3</sup> y tienen que recibir dosis preoperatorias de inmunoglobulina intravenosa o metilprednisolona para elevar sus cifras.<sup>17</sup>

En caso de esplenectomía de urgencia, la hipovolemia debe corregirse con transfusiones de sangre total.<sup>19</sup>

Solicitar tipificación sanguínea y pruebas para detección de anticuerpos en los pacientes normoesplénicos sometidos a esplenectomía electiva. Los enfermos anémicos deben recibir antes de la operación transfusiones hasta lograr una hemoglobina de 10 g/100 ml. En casos más complejos, por ejemplo las personas que tienen esplenomegalia, es necesario tener a disposición durante el procedimiento cuando menos dos a cuatro unidades de sangre con compatibilidad cruzada. La trombocitopenia puede corregirse de manera temporal con transfusiones de plaquetas. Es preferible no transfundir a los individuos trombocitopénicos antes del día de la operación.<sup>18</sup>

Es aconsejable realizar un ultrasonido para evaluar el tamaño y volumen del bazo, así como una tomografía computada de abdomen o una gammagrafía preoperatoria para detectar bazos accesorios.

Otro aspecto que debe considerarse es la trombosis del sistema venoso portal y esplénico, que se presenta en 5 a 37% de los casos, por lo que se recomienda la tromboprofilaxis.<sup>17</sup>

La esplenectomía representa un riesgo pequeño (<1 a 5%) de una infección fulminante. Las Guías de práctica clínica del Consejo de Salubridad General de México recomiendan que cuando se planea una esplenectomía electiva, debe vacunarse contra bacterias encapsuladas cuando menos dos semanas antes de la intervención para proteger contra esta infección. Las bacterias de mayor frecuencia infecciones graves en hospedadores asplénicos son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipo B y meningococos.

Cuando se extirpa el bazo como una urgencia deben aplicarse las vacunas tan pronto como sea posible después de la cirugía, dejando pasar cuando menos uno a dos días de recuperación. Tras la esplenectomía es aconsejable la inmunización anual contra influenza.<sup>18</sup>

## Técnicas de esplenectomía

### Abierta

1. Incisión en línea media o subcostal izquierda. Bazo de tamaño normal la subcostal tiene ventaja y línea media si el bazo es grande. El uso de un separador subcostal izquierdo fijo es de gran ayuda.
2. División de las zonas de fijación del bazo con el epiplón para evitar la ruptura capsular y el consecuente sangrado durante el procedimiento.  
Se comienza en la parte media del epiplón al separarlo del colon transversal dirigido hacia el bazo. La unión del epiplón con la grasa del colon transversal es un plano avascular que puede incidirse con electrocauterio. Los ligamentos esplenocólico y esplenofrénico por lo regular avasculares; esplenorrenal contiene los vasos esplénicos y la cola del páncreas; y gastroesplénico los vasos cortos.<sup>18</sup>  
Una vez que se llega al ángulo esplénico del colon, este es movilizado al dividir el ligamento esplenocólico y las fijaciones que sostienen el polo inferior del bazo. Al continuar en dirección cefálica, los vasos cortos se ligan a nivel de la curvatura mayor del estómago, mismo que puede ser desplazado de forma medial usando un separador Deaver delgado o tomándolo con una pinza Babcock. En este momento el cuerpo y la cola del p. ncreas están por completo expuestos en la transcavidad de epiplones; se recomienda, por tanto, poner una ligadura de Silastic alrededor de la arteria esplénica, justo en el borde superior del cuerpo del páncreas.
3. Movilizar el bazo fuera del retroperitoneo. La maniobra se logra cuando el cirujano coloca su mano izquierda en el bazo y hace tracción medial, como si quisiera comprimir el bazo contra la columna espinal. Al mismo tiempo que el cirujano mueve medialmente el bazo, el asistente puede levantar la serosa retroperitoneal con pinzas de disección para que el cirujano pueda incidir con electrocauterio el peritoneo cerca del bazo.
4. División de vasos esplénicos. Es posible seccionar la arteria esplénica principal a nivel del hilio o ligar cada una de sus ramas de forma individual. Cuando la arteria espl.nica ha sido ligada, el bazo puede desplazarse de forma medial en su totalidad y es m.s f.cil identificar la vena espl.nica, que suele visualizarse mejor con el abordaje posterior del bazo.
5. Extraer la pieza , puede optar por colocar un drenaje blando de Silastic, que ayuda a impedir la formación de un absceso secundario a una colección por fuga pancreática.

### Laparoscópica

La primera esplenectomía laparoscópica exitosa fue descrita por los franceses Delaitre y Maignien en 1991; fue realizada a una mujer joven con PT autoinmune, utilizando cinco puertos y una engrapadora endoscópica lineal cortante para el pedículo vascular, y fragmentando el bazo dentro de una bolsa plástica.<sup>19</sup>

1. Abordaje anterior: Paciente en decúbito dorsal (facilita la conversión a cirugía abierta y es preferible cuando se planea realizar procedimientos quirúrgicos complementarios) con mesa de operaciones Trendelenburg invertido.  
Abordaje Lateral: Paciente en decúbito lateral derecho (gran exposición del cuadrante superior izquierdo y mejor visualización de la cara dorsal del bazo y de la cola del páncreas).
2. El número de trócares es variable y no existe consenso al respecto. Pueden instalarse 2 o 3 de 5 mm y uno de 12 mm (engrapadora). Si se utiliza óptica de 10 mm, uno de 5 mm puede ser sustituido por uno de 12 mm. Instalar un neumoperitoneo a 12 mmHg. No existe consenso en cuanto a la localización de los trócares (lateral- puerto óptico en la línea medioclavicular izquierda a nivel de la cicatriz umbilical; anterior- cicatriz umbilical).
3. Seccionar ligamentos con energía preferida.
4. Disección del pedículo esplénico: Puede seccionarse arteria y vena esplénicas en bloque, con engrapadora endovascular lineal cortante o con electrocirugía bipolar. En pacientes con esplenomegalia “masiva” se recomienda cortar el pedículo a nivel de la cola del páncreas. Bazo de normal o con esplenomegalia moderada, se puede realizar el corte a nivel de las ramificaciones secundarias.
5. Extracción del bazo embolsado y morcelado a través del trocar de 12 mm.

18

La probabilidad de conversión a cirugía abierta es de 5.3% y de fístula pancreática es de 8.9%.<sup>18</sup>

#### Lesión esplénica transoperatoria inadvertida

Se desconoce la incidencia real. La lesión del bazo se relaciona con morbilidad considerable a corto plazo que incluye aumento de la pérdida sanguínea, necesidad de transfusión y estancia prolongada en el hospital.

Los procedimientos a los cuales se relaciona la lesión transoperatoria del bazo son: funduplicatura gástrica, colectomía, nefrectomía, y operaciones vasculares abdominales y pélvicas.<sup>20</sup>

El mecanismo más frecuente es la tracción inadecuada del bazo sobre su inserción peritoneal. Los desgarros capsulares son las lesiones más frecuentes, pero también ocurren laceraciones del parénquima y hematomas subcapsulares. El polo inferior es el que sufre lesiones más a menudo por su orientación, así como por la mayor concentración de inserciones peritoneales que hay en esa zona. Un flujo inesperado o acumulación de sangre en el cuadrante superior izquierdo debe generar la sospecha de lesión esplénica. Se debe realizar hemostasia inicialmente como con cualquier hemorragia compresión directa, empaquetado, compresión de los vasos en el hilio esplénico, la presión en la arteria esplénica en el margen pancreático superior o la compresión supraceliaca de la aorta.<sup>18</sup>

## Complicaciones

Las complicaciones más frecuentes en pacientes asplénicos son fiebre, derrame pleural, atelectasia, infección de herida, dehiscencia de herida o hemorragia, colección en el lecho quirúrgico, trombosis portal, fuga pancreática, neumonía, peritonitis espontánea, hemorragia posoperatoria, lesión diafragmática, perforación de colon, necesidad de reintervención quirúrgica y muerte.

1-8% presentan trombosis portal posoperatoria. Hasta 23% desarrollan trombocitosis posoperatoria (> 650,000/L) que causa un estado de hipercoagulabilidad.

El síndrome de sepsis fulminante posesplenectomía tiene una incidencia 0.23%, pero una mortalidad de 70%, causada por bacterias encapsuladas, sobre todo *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *N. meningitidis*. Se presenta como un cuadro súbito de sepsis grave, meningitis o neumonía en pacientes con el antecedente de esplenectomía. El riesgo principal es 4.6 veces mayor durante los primeros dos años después de la cirugía. <sup>18</sup>

## Objetivo General:

Describir las principales características clínicas de los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo comprendido de 2013 a 2017.

## Objetivos Específicos:

- Identificar las características demográficas de los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español atendidos en el periodo de 2013 a 2017.
- Identificar la presentación clínica más frecuente de los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español atendidos en el periodo de 2013 a 2017
- Conocer cuál fue el abordaje para valoración preoperatoria así como sus hallazgos en los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017.
- Conocer cuáles fueron los principales diagnósticos prequirúrgicos y postquirúrgicos en pacientes con patología quirúrgica de bazo a quien se realizó esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017.
- Conocer cuál fue el tipo de técnica quirúrgica y abordaje , así como sus complicaciones transquirúrgicas y postquirúrgicas asociadas en los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017. 017.
- Conocer el peso promedio del bazo por patología de los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017.
- Identificar la frecuencia de complicaciones, necesidad de terapia intensiva y mortalidad de los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo comprendido de 2013 a 2017.
- Conocer el tiempo promedio de estancia intrahospitalaria de los pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017.

## MÉTODOLOGÍA

a. Diseño del estudio: Se llevó a cabo un estudio descriptivo de tipo retrospectivo utilizando fuentes documentales (Expedientes clínicos) de todos los pacientes esplenectomizados en el Hospital Español de los últimos 5 años.

b. Muestra: El tamaño de la muestra estuvo constituido por todos los expedientes clínicos de los pacientes con patología quirúrgica sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017.

c. Criterios de Inclusión. Expedientes de pacientes con patología quirúrgica sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017.

d. Criterios de no inclusión. Expedientes de pacientes con patología quirúrgica de bazo en el que el procedimiento no fue esplenectomía total y pacientes que no fueron candidatos a esplenectomía atendidos el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017.

e. Criterios de eliminación. Expedientes de pacientes con patología quirúrgica sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de 2013 a 2017 quienes fueron trasladados a otro hospital posterior al procedimiento.

f. Procedimiento: Patología brindó reportes del periodo comprendido de 2013 a 2017 los cuales fueron analizados por el investigador principal para identificar bazos como pieza quirúrgica y a partir de ello realizar la revisión de expedientes de aquellos casos que cumplieran los criterios de inclusión antes mencionados. Con los datos obtenidos se llevó a cabo una base de datos en el paquete estadístico SPSS para posteriormente realizar los análisis estadísticos, elaboración de gráficos y cuadros respectivos.

g. Análisis Estadísticos: Se realizó el análisis descriptivo de las variables de estudio; para variables numéricas se calculó media, rango y desviación; mientras que para variables cualitativas se calcularon frecuencias y porcentajes; así como la realización de gráficos, cuadros e histogramas.

h. Aspectos Éticos: Este estudio no supone un riesgo para los pacientes ya que la información fue recolectada directamente de expedientes clínicos. Cabe mencionar además que se contó con la autorización del departamento de enseñanza y comité de investigación.

## RESULTADOS

Estudio descriptivo de tipo retrospectivo con un total de 30 pacientes con patología quirúrgica de bazo sometidos a esplenectomía atendidos en el Hospital Español en el periodo de enero 2013 a diciembre 2017.

Las características demográficas se enlistan en Anexo 1, 2 y 3. La edad media de pacientes fue 46 años (rango 15-86). Del total de pacientes se encontró que 15 (50%) fueron hombres y 15 (50%) fueron mujeres.

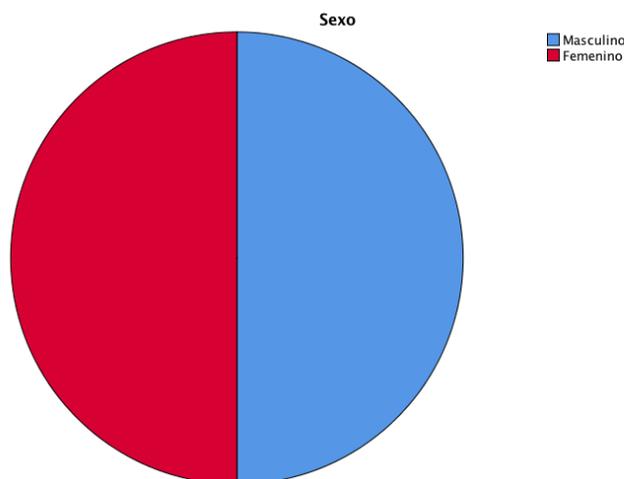


Figura 1. Distribución de esplenectomías por sexo

Las características clínicas de los pacientes se enlistan en la Tabla 1 en orden de frecuencia. Algunos pacientes manifestaron síntomas específicos de trombocitopenia como lo son Petequias, equimosis o hematomas 6 (20%) así como sangrado vaginal, tubo digestivo mucosas 4 (13.3%). La mayoría de los pacientes manifestó síntomas inespecíficos como Dolor abdominal 15 (50%), malestar general 10 (33.3%), en tumores de bazo y enfermedades linfoproliferativas fiebre en 5 (16.7%) y pérdida de peso 6 (20%). De 5 pacientes (16.7%) con trauma abdominal, solo 1 presentó inestabilidad hemodinámica. Dentro de las alteraciones en Biometría Hemática se encontró trombocitopenia en 12(40%), anemia 9 (30%) e hiperesplenismo manifestado como trombocitopenia, anemia y neutropenia 5 (16.7%). La media de hemoglobina fue de 13.1 (rango 7.9-16.5) y plaquetas de 182.03 (rango 4-441) . Anexo 4 y 5.

Tabla 1. Características Clínicas (n=30)

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
Dolor abdominal	15	50
Malestar General	10	33.3
Pérdida de peso	6	20
Petequias, equimosis, hematomas	6	20
Fiebre	5	16.7
Trauma abdominal	5	16.7
Sangrados (Vaginal, STD, Mucosas)	4	13.3
Inestabilidad hemodinámica	1	3.3
<b>Laboratorio</b>		
Trombocitopenia	12	40
Anemia	9	30
Hiperesplenismo	5	16.7
Leucocitosis	2	6.7

Dentro de la valoración y preparación preoperatoria se realizó USG 8 (26.7%) y TAC 18 (60%) para evaluar el tamaño y volumen del bazo. Se encontró esplenomegalia 7 (23%), los hallazgos más comunes se muestran en el Anexo 6. En pacientes anémicos con cifras de Hb <10 g/100 ml se realizó transfusión prequirúrgica 6 (20%). En 13 pacientes (43.3%) en quienes se practicó esplenectomía de forma electiva se aplicaron vacunas prequirúrgicas, 14 (46.7%) fueron vacunados posterior al procedimiento y 3 pacientes (10%) no fueron vacunados. En todos los casos se realizó trombotprofilaxis. Los diagnósticos prequirúrgicos se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución de diagnósticos prequirúrgicos (N=30)

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
PTI	6	20
Trauma abdominal con lesión esplénica	5	16.7
Tumor en bazo	3	10
Tumor en páncreas	3	10
Cáncer gástrico	2	6.7
Pb Enfermedad Linfoproliferativa	2	6.7
Infarto esplénico	1	3.3
Absceso esplénico	1	3.3
Hipertensión Portal	1	3.3
Cáncer colon	1	3.3
Tumor retroperitoneal	1	3.3
Tumor renal	1	3.3
Trombosis Mesentérica	1	3.3
Alteración mecánica de deglución	1	3.3
Aneurisma esplénico	1	3.3

Procedimiento quirúrgico. La técnica quirúrgica abierta fue la más utilizada 22 pacientes ( 73.3%) figura 3, dentro de esta el abordaje por línea media se utilizó en 20 pacientes (90.9%) contra subcostal en 2 (9.1%). La técnica laparoscópica fue utilizada en 8 pacientes ( 26.7%) siendo la técnica de elección en pacientes con PTI, el abordaje lateral se utilizó en 7 (87.5%) vs el anterior en 1 paciente (2.5%) Anexo 8, el número de trocares (3 y 4) se utilizaron indistintamente (50%) con una tasa de conversión de 25% (2 pacientes).

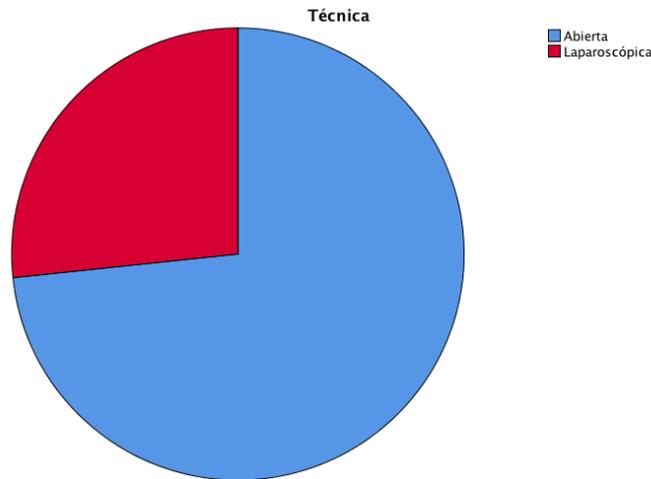


Figura 3. Distribución de técnica de esplenectomía.

La promedio de tiempo quirúrgico fue de 180 min (3Hr) con rango de (90-1020 min) Anexo 9. El sangrado promedio fue de 550ml (rango 50-5500) se realizó transfusión de hemoderivados a partir de 300cc, anexo 10. En 27 pacientes (90%) se utilizó algún tipo de drenaje.

El peso de bazo por reporte de patología con una media de 281.47Gr (rango 50-1200), con esplenomegalia ( $\geq 500G$ ) en 5 caso, anexo11.

Las principales indicaciones por la que se realizó esplenectomía y su frecuencia se enlistan en el figura 2 y anexo 7; siendo la lesión incidental la causa más frecuente de esplenectomía y como parte de cirugía oncológica principalmente estómago y páncreas en 5 pacientes(16.7%).

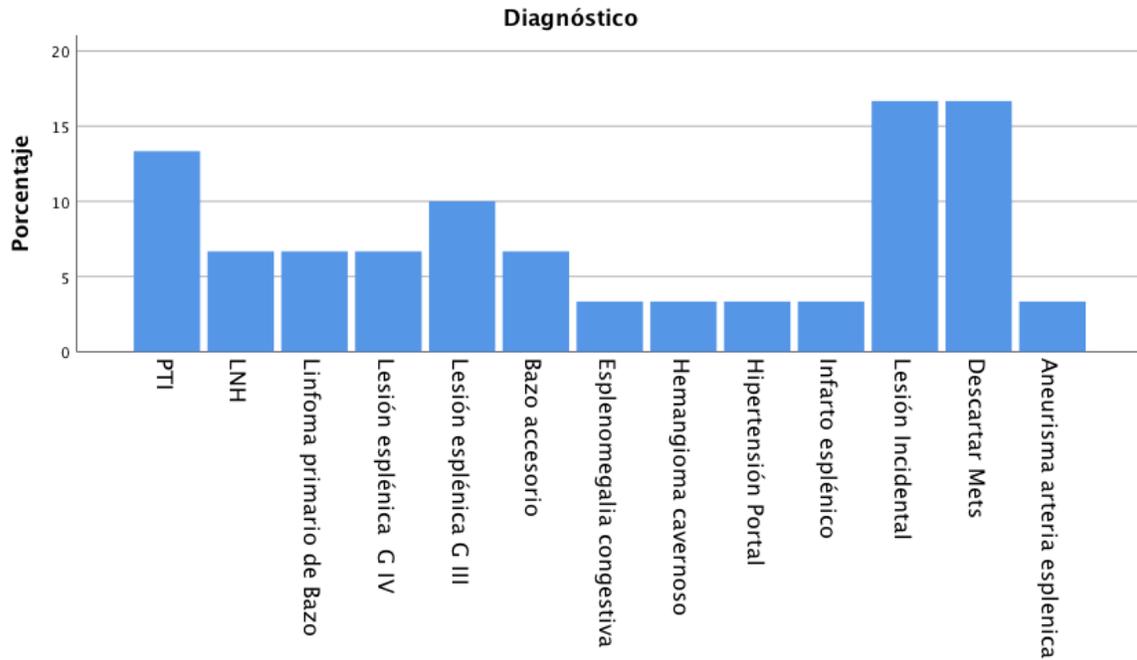


Figura 2. Distribución de Indicaciones de esplenectomía (diagnóstico postquirúrgico)

4 pacientes (13.3%) presentaron complicaciones, 3 con sangrado y 1 Neumonía. El promedio de 10.5 días (3-68) estancia intrahospitalaria Figura 3. La mortalidad fue de 25% (2 pacientes) por complicaciones de Cáncer.

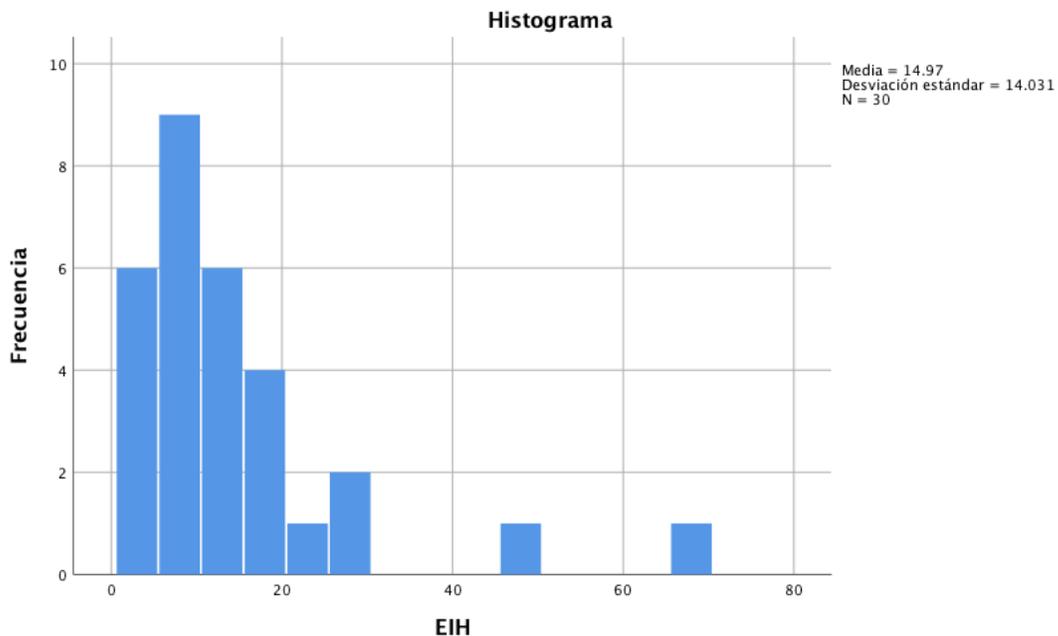


Figura 3. Distribución de días de estancia intrahospitalaria

La distribución de esplenectomías por año se muestran en la figura 4 siendo 2014 y 2017 los años con mayor número de esplenectomías.

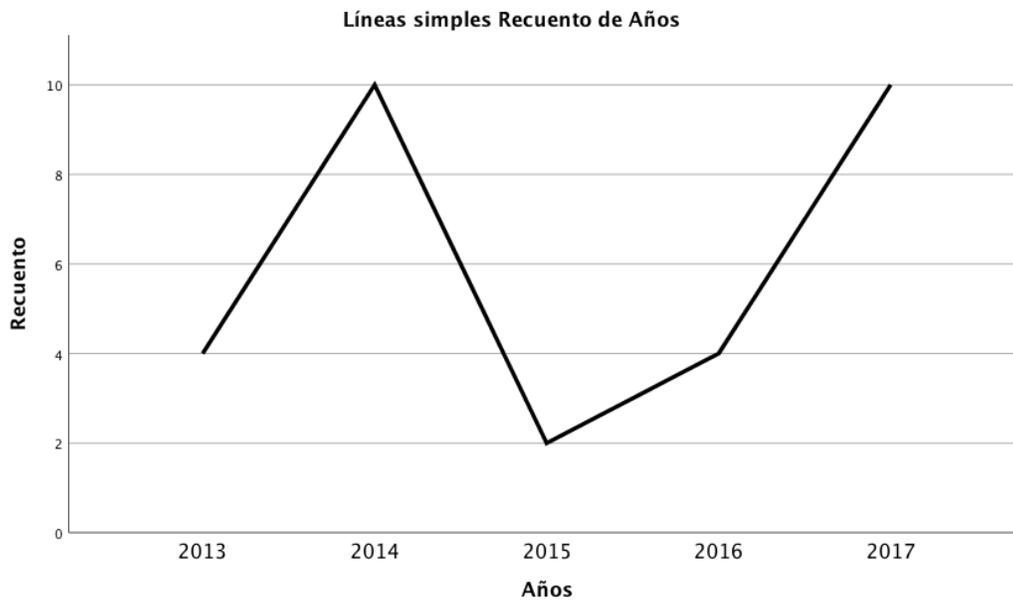


Figura 4. Distribución de esplenectomías por año en el Hospital Español

## DISCUSION

El bazo es el órgano linfoide de mayor tamaño del organismo . Desempeña 4 funciones de importancia para el cuerpo humano: filtración, inmunológica, de reservorio y hematopoyética. La alteración de estas origina diversas patologías. Es por esto que hay una gran diversidad de manifestaciones clínicas dependiendo su causa. En determinadas enfermedades, el tamaño del bazo puede aumentar o disminuir de tamaño, aunque en ciertos procesos puede ser normal a pesar de hallarse afectado. Desde el punto de vista funcional puede existir hipoesplenismo o hiperesplenismo (16.7% de nuestros pacientes).<sup>2</sup> Algunos pacientes manifestaron síntomas específicos de trombocitopenia como lo son Petequias, equimosis o hematomas (6/30) así como sangrado vaginal, tubo digestivo mucosas (4/30) en los cuales se descartó como causa patología no asociada a Bazo. Sin embargo, los síntomas inespecíficos predominante fueron dolor abdominal en un 50% y malestar general en un 33.3%.

Hoy la esplenectomía es el estándar de oro en el tratamiento de enfermedades hematológicas que cursan con hiperesplenismo, infecciosas, neoplásicas, de depósito o trauma esplénico grave, entre otras.<sup>2</sup> La mayor parte de las esplenectomías se realizan para paliar el efecto de las citopenias, principalmente la trombocitopenia, o por una rotura esplénica de cualquier etiología, debido al riesgo de hemoperitoneo y *shock* hipovolémico.<sup>3</sup> En nuestro hospital el diagnóstico prequirúrgico por el que se realizaron la mayor parte de esplenectomías programadas fue PTI en un 20%, todos ellos con diagnóstico previo y tratamiento con esteroides o rituximab como primera línea sin éxito siendo la esplenectomía la segunda línea de tratamiento como se describe en la literatura.<sup>5</sup> El segundo diagnóstico más frecuente en un 16.7% fue el trauma abdominal con lesión esplénica la cual requirió esplenectomía según el estado hemodinámico y criterios clínicos del paciente.<sup>15</sup>

La evaluación preoperatoria implica desde una Historia clínica completa y detallada, tratando comorbilidades, transfusión de hemoderivados en caso necesario, vacunación contra microorganismos encapsulados en tiempos adecuados según sea el caso de cirugía electiva o de urgencia.<sup>18</sup> En nuestro hospital la valoración preoperatoria incluyó valoración del tamaño del bazo por imagen USG en 26.7% de los pacientes y por TAC 60% de los pacientes, el 20 % de los pacientes requirieron transfusión. Se realizó vacunación preoperatoria conforme a las Guías de práctica clínica del Consejo de Salubridad General de México 3 en 43.3 % (100 % de los pacientes con cirugía electiva), 46.7% fueron vacunados posterior al procedimiento (cirugías de urgencia o esplenectomía no planeada) y el 10% no fueron vacunados en los cuales el motivo fue 2 defunciones y 1 del cual no hay registro.

Existen dos técnicas para la esplenectomía: cirugía abierta y laparoscópica, hoy en día la esplenectomía laparoscópica es el estándar de oro en el tratamiento de

las enfermedades hematológicas.<sup>7</sup> Revisiones sistemáticas han concluido que los resultados son mejores con la técnica laparoscópica que con la abierta.<sup>21</sup>

A pesar de las ventajas demostradas en múltiples estudios, la habilidad quirúrgica y la curva de aprendizaje del cirujano han causado que la técnica abierta siga siendo más frecuente que la laparoscópica en muchos hospitales. En nuestro hospital la técnica abierta representó el 73.3% vs 26.7 % con laparoscópica; sin embargo en los casos de PTI la cirugía laparoscópica representó la técnica más utilizada (66.7%).

El abordaje laparoscópico se asocia con una menor respuesta inflamatoria, menores requerimientos transfusionales, menor hemorragia transoperatoria, recuperación temprana, menor dolor posoperatorio, reducción de los días de estancia hospitalaria y mejores resultados cosméticos.<sup>22</sup> Debido a que gran parte de los pacientes esplenectomizados en nuestro hospital se realizó cirugía adicional (ej. cirugía oncológica) estas características no son comparables en este trabajo, sin embargo hay una clara diferencia en la disminución de estancia intrahospitalaria en pacientes sometidos a solo esplenectomía laparoscópica con estancia intrahospitalaria mínima de 3 días.

El abordaje lateral laparoscópico facilita la disección de los ligamentos y estructuras hiliares permitiendo un mejor control vascular con una buena visualización de la cola de páncreas reduciendo su lesión<sup>23</sup> siendo este el más utilizado en nuestro hospital e un 87.5% de las esplenectomías laparoscópicas. El número de trócares se utilizó de igual forma (3y 4 ) según preferencia del cirujano.

El índice de conversión usualmente refleja la factibilidad de algún procedimiento. En nuestro estudio el 25% (2/8) requirieron conversión, el primer paciente con antecedente de pancreatitis aguda severa con trombosis de vena esplénica encontrando adherencias periesplénicas dificultando la visualización de estructuras, el segundo paciente con antecedente de aneurisma esplénico con sangrado incontrolable. Historicamente, las tasas de conversión que han sido reportadas van de 1.5% a 15%.<sup>24</sup>

Las lesiones quirúrgicas accidentales del bazo causan el 20% de las esplenectomías en los Estados Unidos<sup>25</sup>. En nuestro hospital causó el 16.7%.

Se producen sobre todo durante cirugías esofágicas, hernias de hiato, gastrectomías (0,5-1% de las gastrectomías) o colectomías (2% de las colectomías)<sup>20</sup>, en nuestro hospital se reporta 3 pacientes por lesión a hilio esplénico en gastrectomía, 1 resección de yeyuno y 1 secundario a lesión durante nefrectomía izquierda.

La incidencia de alguna complicación de esplenectomía puede exceder el 50%, es mayor en pacientes bajo esplenectomía abierta<sup>26</sup>, en este trabajo se reporta 4 pacientes (13.3%) con complicaciones, 3 con sangrado y 1 Neumonía. Se reportaron 2 muertes postquirúrgicas en pacientes con cirugía oncológica.

## CONCLUSIONES

En conclusión, el bazo es un órgano con múltiples funciones y diversas patologías, en las cuales la esplenectomía es utilizada como tratamiento de primera o segunda línea. Existen diversas patologías en el bazo de las cuales la mayoría tienen como manifestación común más frecuente signos y síntomas de hiperesplenismo con o sin esplenomegalia como lo son petequias, equimosis y hematomas secundarias a trombocitopenia, los síntomas inespecíficos más comunes fueron dolor abdominal y malestar general.

La esplenectomía es utilizada como tratamiento de primera o segunda línea en diversas patologías. Los padecimientos más comunes fueron lesión incidental y lesión por trauma abdominal. La esplenectomía laparoscópica ha sido el procedimiento de elección en la mayoría de indicaciones quirúrgicas de bazo, seleccionando de forma cuidadosa a los pacientes y así minimizando riesgos potencialmente letales asociados al procedimiento. La técnica abierta aún tiene un rol importante en circunstancias electivas y de emergencia, en este trabajo la técnica abierta incluyó el mayor porcentaje de esplenectomías, sin embargo la técnica laparoscópica fue la más utilizada en padecimientos con cirugía electiva con menor estancia intrahospitalaria y complicaciones asociadas. Cabe destacar que cualquier técnica utilizada es una herramienta segura y eficaz en manos de un cirujano experimentado

Es de suma importancia que el cirujano conozca a fondo la anatomía para poder realizarla; evitando complicaciones. Al igual es de suma importancia una adecuada valoración preoperatoria incluyendo vacunación y tromboprolifaxis posoperatoria para disminuir al máximo complicaciones ya que algunas de ellas son letales.

## REFERENCIAS

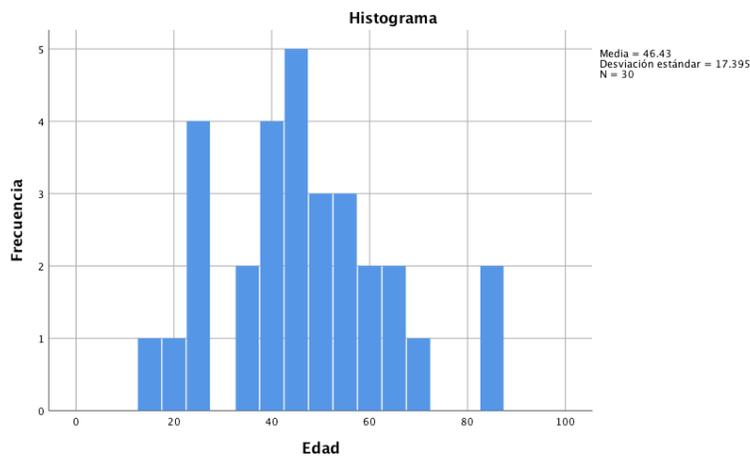
1. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, *et al.* Schwartz Principios de Cirugía. 9a edición. México D.F: Mc Graw-Hill, Interamericana; 2011.
2. Feliu E. Enfermedades del Bazo. En: Ferreras Rozman. Medicina Interna, 18º ed. España: Elsevier; 2016. p. 1685-1691.
3. Benjamin K, Poulouse, Michael D. Bazo. En: Sabiston. Tratado de Cirugía. 20º ed. España: Elsevier; 2018. p. 556-1571.
4. Frank K, Linhart P, Kortsik C, and Wohlenberg H: Sonographic determination of spleen size: normal dimensions in adults with a healthy spleen. *Ultraschall Med* 1986; 7: pp. 134-137
5. Ramos E, Álvaro C. Indicaciones quirúrgicas de esplenectomía. En: Tratado de Cirugía General. Asociación Mexicana de Cirugía General, A.C , 3ra ed, México: Manual Moderno; 2017. p. 1481-1488
6. Rodeghiero F, Ruggeri M. "Short- and long-term risks of splenectomy for benign haematological disorders " should we revisit the indications. *Br. J. Haematol.* 2012; 158: 16-29
7. John P, Peter M. "Splenectomy for Hematologic disorders" en *Current surgical therapy*, 12º ed, 2017: 603-610
8. Nathan T, "The spleen and its disorders" en *Hematology: Basic Principles and practice*, 7ºed: 2018 Elsevier 2313-2327
9. Ferraioli G, Brunetti E, Gulizia R, *et al.*: Management of splenic abscess: report on 16 cases from a single center. *Int J Infect Dis* 2009; 13: pp. 524-530
10. Maconi G, Bianchi G. *Ultrasound of the gastrointestinal Tract*, Springer, 1 ed.
11. Muñoz JD, Victor A, Quirarte C *et al.* Linfoma no Hodgkin primario de bazo y su manejo laparoscópico. *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica.* 2013; 14:196-199
12. Ros PR, Moser RP, Dachman AH, *et al.*: Hemangioma of the spleen: radiologic-pathologic correlation in ten cases. *Radiology* 1987; 162: pp. 73-77
13. He Z, Qian D *et al.* "Clinical Comparison of distal pancreatectomy with or without splenectomy: a meta-analysis" en *Ovid medline* 2014
14. Romano S, Scaglione M, Gatta G, *et al.*: Association of splenic and renal infarctions in acute abdominal emergencies. *Eur J Radiol* 2004; 50: pp.48-58
15. Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, *et al.*: Organ injury scalin: spleen liver and Kidney, *J Trauma* 1989: pp. 1664-1666
16. Chen J, Ma R *et al.* "Perioperative outcomes of laparoscopic versus pen splenectomy for nontraumatic diseases: a meta analysis en *Chinese Medical Journal* 2014; 127 (13) : 2504-10.
17. Meillón L, García J, Gómez D *et al.* Trombocitopenia inmune primaria (TIP) del adulto en México: características nacionales y su relación con la literatura internacional. *Gaceta Médica de México.* 2014; 150:279-288
18. Loera M, Aguilar J *et al.* Técnicas quirúrgicas para esplenectomía. En: Tratado de Cirugía General. Asociación Mexicana de Cirugía General, A.C , 3ra ed, México: Manual Moderno; 2017. p. 1489-1495

19. Moris D, Dimitriout N. "Laparoscopic Splenectomy for Benign Hematological Disorders in Adults: A Systematic Review" Journal Article 2017; 31 (3) 291-302
20. Danforth D.N., and Thorbjarnarson B.: Incidental splenectomy: a review of the literature and the New York Hospital experience. *Ann Surg.* 1976; 183:pp. 124-129
21. Feldman L.S.: Laparoscopic splenectomy: standardized approach. *World J Surg* 2011 Jul; 35: pp. 1487-1495
22. Adel F, Osama E *et al.* "Lateral Versus Anterior Approach Laparoscopic Splenectomy: A Randomized- controlled Study" en *Surg Laparosc Endosc PercutanTech* 2016, vol 26, número 6 , pp 465-469
23. Szold A, Sagi B, Merhav H, et al. Optimizing laparoscopic splenectomy. Technical details and experience in 59 patients. *Surg Endosc.* 1998;12:1078–1081.
24. Delaitre B, Bonnichon P, Barthes T, et al. Laparoscopic splenectomy. The "hanging spleen technique" in a series of nineteen cases. *Ann Chir.* 1995;49:471–476.
25. Harbrecht B.G., Franklin G.A., Miller F.B., and Richardson J.D.: Is splenectomy after trauma an endangered species? *Am. Surg* 2008; 74: pp 410-412
26. Terrace J, Casey J. Surgery of the spleen in *Surgery* 2016; vol 34 n 6: pp307-312

## ANEXOS

Edad		
N	Válido	30
	Perdidos	0
Media		46.4333
Mediana		44.0000
Desv. Desviación		17.39537
Rango		71.00
Mínimo		15.00
Máximo		86.00

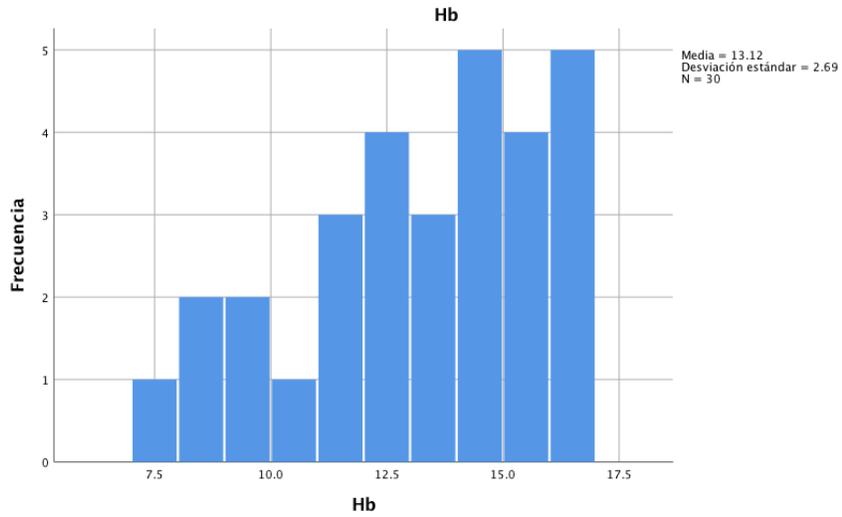
Anexo 1. Tabla de análisis estadístico de edad



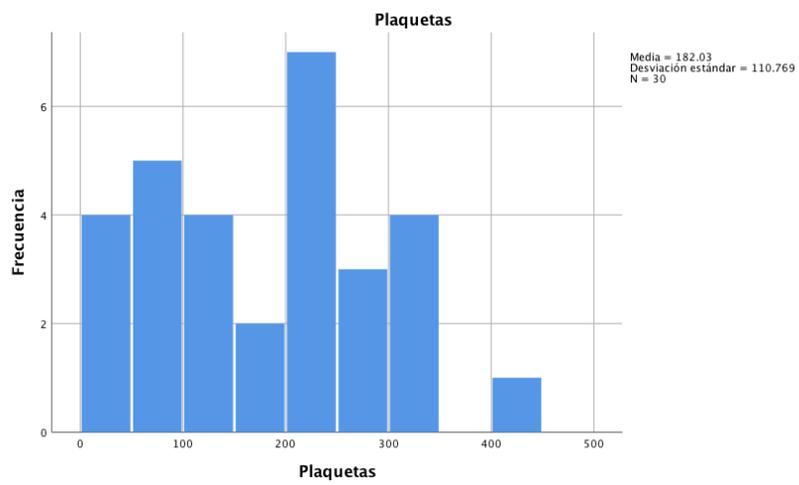
Anexo 2. Figura distribución de pacientes por edad

IMC		
	Frecuencia	Porcentaje
Normal	22	73.3
Sobrepeso	5	16.7
Obesidad	3	10.0
Total	30	100.0

Anexo 3. Análisis estadístico IMC (N=30)



Anexo 4. Distribución de valores de Hemoglobina



Anexo 5. Distribución de valores de plaquetas

Anexo 6. Hallazgos por Imagen (N=30)

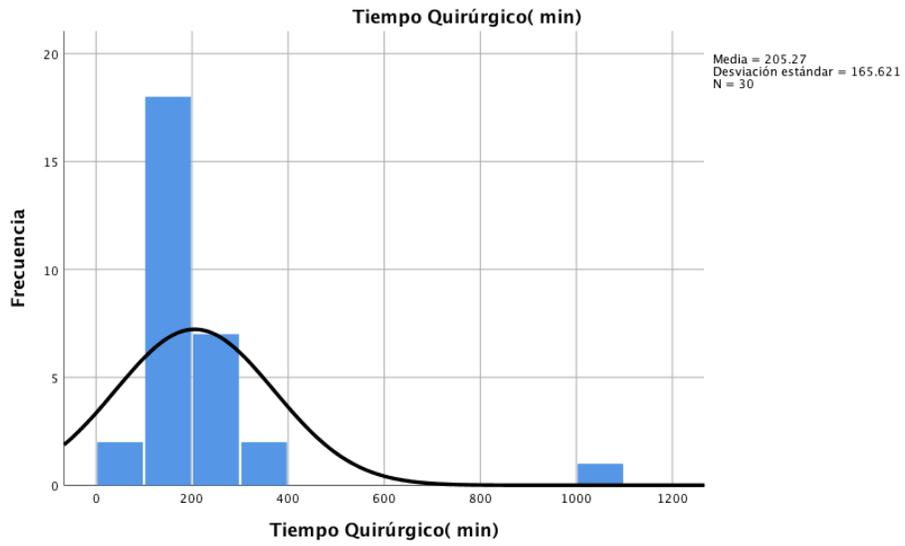
	Frecuencia	Porcentaje
Esplenomegalia	7	23
Lesión en bazo	7	23
Líquido libre	7	23
Tumor en otro órgano	6	20
Linfadenopatías abdominales	3	10
Crecimiento de ganglios hilio esplénico	2	6.7
Trombosis vena esplénica	1	3.3
Aneurisma esplénico	1	3.3

	Frecuencia	Porcentaje
PTI	4	13.3
LNH	2	6.7
Linfoma primario de Bazo	2	6.7
Lesión esplénica G IV	2	6.7
Lesión esplénica G III	3	10.0
Bazo accesorio	2	6.7
Esplenomegalia congestiva	1	3.3
Hemangioma cavernoso	1	3.3
Hipertensión Portal	1	3.3
Infarto esplénico	1	3.3
Lesión incidental	5	16.7
Descartar Mets	5	16.7
Aneurisma arteria esplénica	1	3.3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

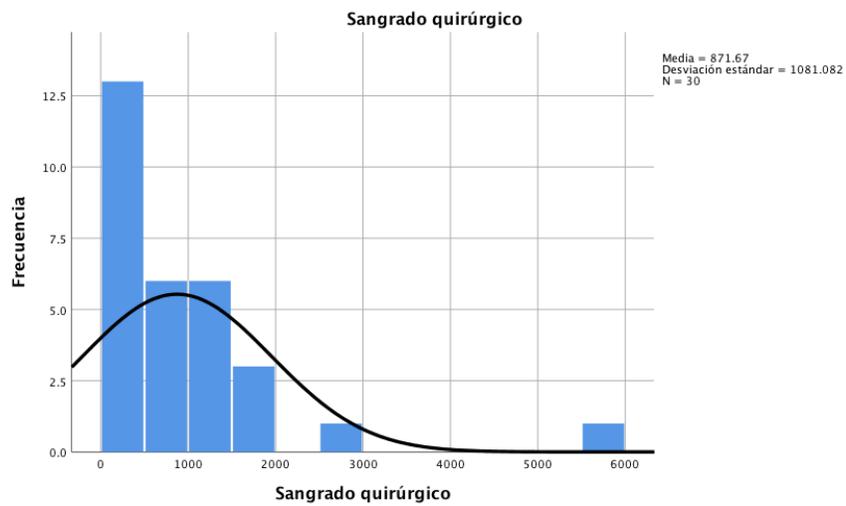
Anexo 7. Análisis estadístico indicaciones de esplenectomía (diagnóstico Postquirúrgico)

Abordaje abierto			Abordaje Laparoscópico		
	Frecuencia	Porcentaje válido		Frecuencia	Porcentaje válido
Línea Media	20	90.9	Anterior	1	12.5
Subcostal	2	9.1	Lateral	7	87.5
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100.0</b>	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>

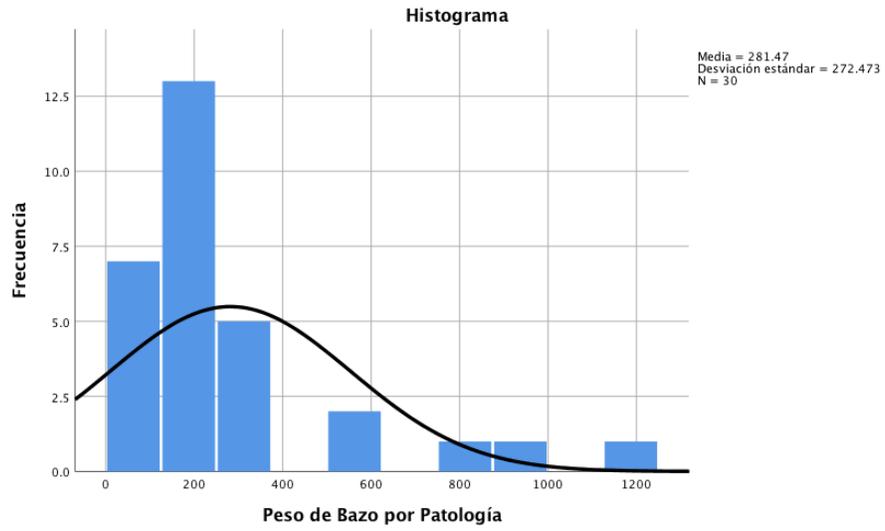
Anexo 8. Tabla distribución de abordaje según técnica quirúrgica



Anexo 9. Figura distribución tiempo quirúrgico



Anexo 10. Figura distribución sangrado quirúrgico



Anexo 11. Figura distribución peso Bazo (Reporte histopatológico)