

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TITULO
ESPLENECTOMIA ABIERTA Y VIDEOLAPAROSCOPICA EN EL
TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES HEMATOLOGICAS

SUBTITULO
Estudio descriptivo retrospectivo en pacientes atendidos en el departamento de
Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS.
Período del 1o. de Enero de 1995 al 31 de Diciembre de 2000.

Letona Méndez, Lisbeth María

Guatemala Julio, 2002

I. INTRODUCCION

En Guatemala el Instituto de Seguridad Social –IGSS- cuenta con un equipo médico quirúrgico preparado para la realización de esplenectomía, tanto abierta como videolaparoscópica.

Actualmente, el trabajo conjunto del cirujano y hematólogo ha llevado a determinar que la esplenectomía abierta o laparoscópica es la base fundamental para el tratamiento de enfermedades hematológicas, siendo de éstas las más frecuentes: Púrpura Trombocitopénica Idiopática, Anemia Hemolítica, Esferocitosis e Hiperesplenismo.

En el Hospital General de Enfermedad Común del IGSS se atienden pacientes con enfermedades hematológicas que ameritan tratamiento con esplenectomía. Por lo anteriormente expuesto se realizó un estudio de tipo descriptivo retrospectivo , en el cual se revisaron un total de 30 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de Enfermedad Hematológica, tratados quirúrgicamente en dicho hospital durante un período de cinco años (1995-2000). En ellos se revisó edad y sexo de los pacientes, tipo de enfermedad hematológica, técnica quirúrgica utilizada, así como días de estancia hospitalaria, tiempo operatorio y complicaciones.

Se utilizó una boleta de recolección de datos, para la obtención de los resultados. Se determinó que la frecuencia de sexo y la edad son similares en ambas técnicas quirúrgicas, además, el promedio de días de estancia hospitalaria es menor con la técnica videolaparoscópica (2.2 días) que con la técnica abierta (6.2 días); el tiempo operatorio promedio fue de 1,49 horas con la técnica laparoscópica y de 3,50 horas con la

abierta. La principal indicación para esplenectomía la constituyó la Púrpura Trombocitopénica Idiopática (14 casos) seguida de la Anemia Hemolítica (9 casos), la Esferocitosis (4 casos) y el Hiperesplenismo (3 casos). Las pérdidas sanguíneas son similares para ambas técnicas. Resulta por lo tanto importante orientar a los cirujanos en la modalidad de cirugía invasión mínima, debido a que ésta es la cirugía del futuro y resulta en menor morbilidad para el paciente.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

En la medida que nuestro entendimiento - acerca del rol - del bazo en el sistema inmune avanza, ciertas enfermedades hematológicas tales como: esferocitosis hereditaria, talasemia mayor; ciertos tipos de púrpuras trombocitopénicas idiopáticas así como trastornos mieloproliferativos que no responden al tratamiento con quimioterapia y esteroides, se ha establecido que se obtienen resultados beneficiosos con el tratamiento coadyuvante de esplenectomía (10).

Por otra parte, parece ser que está aumentando la incidencia de algunas afecciones como la púrpura trombocitopénica inmunitaria lo que hace necesaria el trabajo conjunto entre hematólogos y cirujanos para mejorar la calidad de vida de los pacientes con este tipo de trastornos (10,12).

En estudios publicados en otros países la mayoría de esplenectomías se han realizado por trastornos hematológicos (57%), traumatismos (10.5%), y por otras causas(33%) (9,13,15).

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - específicamente en el Hospital General de Enfermedad Común- se han efectuado esplenectomías, la mayoría de ellas, por enfermedades hematológicas, siendo la primera causa Púrpura Trombocitopénica Idiopática, seguida de Anemias Hemolíticas; realizándose ésta tanto por técnica abierta como laparoscopia (7). Teniendo una tasa de mortalidad, para éste procedimiento quirúrgica, menor del 1% (10). Es importante entonces

analizar los beneficios, ventajas y desventajas de cada una de las técnicas utilizadas para esplenectomía en pacientes con esta patología.

III. JUSTIFICACION

El manejo actual de ciertas enfermedades hematológicas requieren el abordaje conjunto de hematólogos y cirujanos para determinar cuáles de éstas patologías ameritan Esplenectomía como tratamiento paliativo, cuando no responden a tratamiento médico.

La esplenectomía es un procedimiento quirúrgico en el cuál se hace una resección completa del bazo, existiendo dos técnicas principales para realizarla, siendo éstas: abierta y laparoscópica.

En el Hospital General de Enfermedad Común del IGSS se realizan esplenectomías con ambas técnicas; no existiendo, en el presente, un estudio que describa las ventajas y desventajas de cada una de ellas, por lo que en esta investigación se realizó una recopilación del manejo quirúrgico de éstas patologías en el período del 1 de Enero de 1995 al 31 de Diciembre del 2000.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

Conocer los resultados de la esplenectomía abierta y laparoscópica en el tratamiento de enfermedades hematológicas de pacientes atendidos en el Hospital General de Enfermedad Común del IGSS durante el período enero 1995 a diciembre 2000.

B. ESPECIFICOS:

1. Determinar los trastornos hematológicos por los cuales se indica la realización de esplenectomía.
2. Describir el género y la edad de los pacientes en el momento del diagnóstico clínico.
3. Establecer las ventajas y desventajas de cada una de las técnicas quirúrgicas de esplenectomía.
4. Determinar cuál es la técnica de esplenectomía más utilizada en el Hospital General de Enfermedad Común del IGSS.
5. Identificar las complicaciones de cada una de las técnicas quirúrgicas de esplenectomía.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. BAZO

1. Embriología e Histología

El bazo es el único órgano del cuerpo que se desarrolla en forma asimétrica (1). Organó abdominal situado en el hipocondrio izquierdo, por debajo del diafragma; está revestido en gran extensión por el peritoneo visceral; está unido al estómago, al diafragma y al riñón izquierdo por medio de pliegues peritoneales, llamados ligamentos gastroesplénico, frenicoesplénico y esplenorrenal. El ligamento esplenorrenal contiene los vasos sanguíneos, los linfáticos y los nervios esplénicos. El bazo aparece como una saliente mesenquimatosa en el lado izquierdo del mesogastrio dorsal y está definitivamente esbozado en la etapa de 8 mm, cuando el estómago ha comenzado a rotar (15). Al principio el engrosamiento es de mesénquima indiferenciado; más tarde de la capa celular externa se hace peritoneo (mesotelio), mientras que las células profundas se convierten en esplénicas. Los sinusoides aparecen en la etapa de 11 mm como hendiduras mesenquimatosas

En la organización histológica en la superficie de corte del bazo, se ven a simple vista unas áreas grises, redondeadas o alargadas, de 0,2 a 0,7 mm de diámetro, que en conjunto componen la pulpa blanca. Están diseminadas por una masa roja oscura y blanda, la pulpa roja. Las áreas blancas, llamadas frecuentemente cuerpos de Malpigio, están formadas por tejido linfóide nodular y difuso. La pulpa roja está constituida por vasos sanguíneos de forma irregular y de calibre grande (senos venosos) y por tejido que ocupa los espacios situados entre ellos (cordones esplénicos de Billroth). El

color de la pulpa roja se debe a la abundancia de eritrocitos que llenan la luz de los senos e infiltran los cordones esplénicos

El bazo tiene una cápsula colágena con trabéculas que se extienden hacia el interior del órgano. Esta cápsula se continúa con un armazón reticular fino que ocupa el interior del órgano y que sostiene en sus mallas a las células libres del tejido esplénico. La cápsula está engrosada en el hilio, en el que se insertan los ligamentos peritoneales y por el que entran las arterias y nervios y salen las venas y los vasos linfáticos.

La estructura del bazo y las relaciones entre las pulpas roja y blanca dependen de la distribución de los vasos sanguíneos. En el parénquima esplénico, la pulpa blanca está organizada en torno a las arterias y la pulpa roja llena los intersticios que hay entre los senos venosos

La hematopoyesis es activa en el segundo trimestre y los nódulos esplénicos sólo aparecen después del nacimiento (1).

2. **Morfología**

a) Anatomía General.

El bazo normal varía de tamaño desde 80 hasta 300 gramos. El bazo se ha mostrado como forma de cuña (segmento de naranja) en el 44% de los individuos; tetraédrico en el 42% o triangular en el 14% (16).

Más importante que la forma del órgano, es la distinción entre los dos tipos propuestos hace más de cincuenta años por Ssoson-Jaroschewitsch. El primer tipo es un bazo compacto con bordes regulares y un hilio angosto. La arteria esplénica es larga y las ramas son pocas y grandes y se originan cerca del hilio. Entran al bazo a través de menos de la tercera parte de la superficie medial. Las arterias polares superiores están ausentes o nacen de la rama terminal superior. La arteria gastroeploica izquierda nace de la rama terminal inferior. Casi el 30% de los bazos son de este tipo (14).

El segundo tipo es un bazo irregular con bordes en tubérculos, lobulados o con escotadura. La arteria esplénica es corta y las ramas son más numerosas que en el tipo compacto; nacen a cierta distancia del hilio. Las arterias entran al bazo en más de las tres cuartas partes de la superficie medial, algunas veces fuera del margen del hilio. Las arterias polares son comunes y la arteria gastroepiploica izquierda nace de la arteria esplénica. Cerca del 70% de los bazos son de este tipo (15).

b) Irrigación

La arteria esplénica varía en longitud de 8 a 32 cm y en diámetro de 0.5 a 1.1. cm. es por lo general tortuosa, pero su tortuosidad no se acompaña con arterioesclerosis. Michels (1942) dividió la arteria en cuatro segmentos arbitrarios: suprapancreáticos, pancreático, prepancreático y prehiliar. Sin embargo, estos segmentos no son constantes. La arteria es a menudo suprapancreática en casi toda su longitud y puede dar ramas antes de abandonar la superficie del páncreas, por lo que no habrá un segmento prehiliar. En 80% de los individuos la arteria esplénica se divide en una rama terminal superior y en una inferior, En 20% hay una rama media. La división es a una distancia del bazo de 2 a 6 cm (16).

La vena esplénica viaja con la arteria esplénica. Gerber y sus colegas (1951) encontraron tres disposiciones anatómicas:

- i. La vena se ubica por entero posterior a la arteria (54%)
- ii. La vena envuelve a la arteria, en parte es posterior a ella y en parte es anterior (44%)
- iii. La vena se encuentra por completo anterior a la anterior (2%)

c) Drenaje Linfático

La cápsula y el gran tejido conjuntivo trabecular están provistos de vasos linfáticos que drenan a los ganglios linfáticos del hilio. La mayor parte del

drenaje a estos ganglios no es esplénico, sino del páncreas y de la curvatura mayor del estómago (15).

3. Función Normal

Durante el principio del desarrollo fetal, el bazo produce glóbulos rojos y blancos. Hacia el quinto mes de la gestación, éste órgano y otros sitios extramedulares de producción de eritrocitos no tienen ya función hemopoyética, pero conservan su capacidad durante toda la vida. Por su microcirculación singular, este órgano es un filtro complicado con funciones de vigilancia y atención de las células de la sangre y acciones inmunitarias importantes. Cuando se extirpa, se pierden éstas funciones (2, 19).

La función normal de filtración del bazo le permite eliminar asimismo eritrocitos anormales. Los hematíes morfológicamente anormales, como los esferocitos de la esferocitosis hereditaria, drepanocitos fijos y células rígidas con hemoglobina C, son atrapados por el filtro esplénico. Las células sanguíneas recubiertas con inmunoglobulina G (IgG), son destruidas por los monocitos esplénicos, que tienen receptores de superficie para el fragmento Fc de la IgG que cubre las células. Como el bazo elimina las células recubiertas con IgG o IgM, es su sitio de destrucción en enfermedades como la anemia hemolítica autoinmunitaria, la púrpura trombocitopénica idiopática (inmunitaria) y el síndrome de Felty (2, 15).

Además, de la morfología y características de superficie de los eritrocitos, la función de filtración del bazo también se afecta por el índice del flujo sanguíneo a través de la microcirculación esplénica y las alteraciones de la presión en la pulpa de éste órgano. El bazo participa en respuestas inmunitarias específicas e inespecíficas por medio de las opsoninas (properdina y tuftsin). Una tercera función inmunitaria importante del bazo es la producción de anticuerpo específico, en especial inmunoglobulina M (IgM).

En individuos asplénicos, disminuyen los valores de esta inmunoglobulina y se reduce la reacción de anticuerpo a un antígeno de origen sanguíneo (14).

B. ESPLENECTOMIA

El adelanto en el conocimiento de la anemia inmunitaria, la trombocitopenia y la neutropenia ha aclarado el papel de la esplenectomía en muchas enfermedades hematológicas. Las **indicaciones** más frecuentes para esplenectomía en la actualidad son lesiones traumáticas, clasificación de la etapa de la enfermedad de Hodgkin, púrpura trombocitopénica idiopática e hiperesplenismo (2,3,14).

1. Traumatismo Esplénico

Hay que sospechar una lesión del bazo en traumatismos contusos en la parte superior del abdomen, que ocurren por lo general en accidentes de vehículos de motor (volante) o bicicleta. Las lesiones esplénicas se acompañan por lo general de fracturas costales del tórax izquierdo. El diagnóstico y evolución de una lesión esplénica aislada son variables. Con mayor frecuencia hay desgarramiento profundo de la pulpa, o adherencia entre el bazo y sus ligamentos, o el diafragma origina un arrancamiento capsular con interrupción de la hemorragia después de una pérdida inicial de sangre de 500 a 750 ml. Si la lesión no incluye los principales vasos esplénicos y se limita a la pulpa o la cápsula, el paciente puede permanecer estable hemodinámicamente. Los signos y síntomas de traumatismo esplénico son los del hemoperitoneo. En casi un tercio de los pacientes hay dolor abdominal generalizado e inespecífico en cuadrante superior izquierdo. No es constante el dolor irradiado al extremo del hombro izquierdo (signo de Kehr), y su incidencia varía de 15 a 75%. En raras ocasiones, los enfermos con lesión esplénica tendrán una masa palpable sensible en cuadrante superior izquierdo (signo de Ballance) debida a un hematoma extracapsular

o subcapsular con adherencia del epiplón al bazo lesionado. En pacientes con traumatismo esplénico, los valores de la hemoglobina y el hematócrito suelen ser 10 a 30% menores de lo normal y hay leucocitosis moderada. El lavado peritoneal es un método útil y económico que puede revelar hemorragia profusa o un número elevado de eritrocitos, lo que indica hemorragia intraperitoneal. La radiografía abdominal, la angiografía esplénica y el ultrasonido del bazo puede proporcionar una precisión razonable del diagnóstico. El tratamiento recomendado en adultos y niños con hemiperitoneo y lesión esplénica demostrada es la laparotomía (14,17,18).

2. Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria

Es un síndrome caracterizado por una cuenta baja persistente de plaquetas. La trombocitopenia es causada por un factor antiplaquetario circulante que origina la destrucción de plaquetas por el sistema reticuloendotelial. En la mayoría de los pacientes dicho factor es una inmunoglobulina (IgG), anticuerpo dirigido contra un antígeno relacionado con las plaquetas. Los inmunocomplejos circulantes pueden tener un papel causal en algunos pacientes, pero éste no se ha aclarado con precisión (20). La púrpura trombocitopénica inmunitaria de la niñez suele ser aguda y consecutiva a la recuperación de una infección viral. La frecuencia es igual en ambos sexos. En adultos, el comienzo suele ser más gradual, sin enfermedad precedente y con evolución crónica. En un pequeño porcentaje de este grupo de edad, la enfermedad es de inicio agudo. Hasta 90% de adultos con Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria son menores de 40 años, y la razón de mujeres a varones varía de 3:1 a 4:1. En el suero de algunos pacientes se han observado anticuerpos contra glucoproteínas IIb y IIIa (2). Los enfermos presentan petequias, equimosis y epistaxis. Las mujeres pueden tener

menorragia. La muerte por hemorragia representa alrededor de 5% del total de la Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria crónica. En casi 1% de los casos ocurre hemorragia cerebral. El diagnóstico suele ser por exclusión de trastornos sistémicos subyacentes que aumentan la destrucción periférica de plaquetas o disminuyen su producción (15). En el examen físico no hay esplenomegalia, aunque puede encontrarse en la Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria de la niñez, a causa de infección viral. La hemoglobina es normal, a menos que el paciente tenga una hemorragia importante. El frote de sangre periférico revela eritrocitos normocrómicos normocíticos. La cuenta de leucocitos y diferencial son normales (20). En la mayor parte de los casos de Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria el diagnóstico es claro y no suele ser necesario confirmar la presencia de anticuerpos antiplaquetarios. En casos complejos puede resultar útil la prueba de anticuerpos. El valor de la IgG relacionado con las plaquetas no se correlaciona con la gravedad de la trombocitopenia (2). En más de 90% de los pacientes con Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria crónica, el anticuerpo es IgG. Si la valoración clínica general y las pruebas hematológicas no confirman el diagnóstico de trastornos sistémicos que causan trombocitopenia, debe examinarse la médula ósea. En la Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria es normal, aunque puede haber mayor número de megacariocitos. En niños, la enfermedad ocurre espontáneamente (2,20). Casi 70% se recuperan en el transcurso de cuatro a seis semanas. En los adultos, las indicaciones para tratamiento dependen de la gravedad de la hemorragia y el grado de trombocitopenia. Los pacientes asintomáticos con cifras de plaquetas $> 40,000/\text{ml}$ pueden vigilarse con valoraciones periódicas para valorar las fluctuaciones naturales de su enfermedad. Los sujetos con cifras de plaquetas $< 20,000/\text{ml}$ suelen tener

síntomas y requerir tratamiento. Los pacientes con una cifra de plaquetas > 30,000/ml que presentan hemorragia, pueden tener una anormalidad adquirida de la función plaquetaria a causa del anticuerpo. Al inicio, las hemorragias por Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria se tratan con prednisona o un corticosteroide similar, a razón de 1 a 2 mg/kg/día (20). La prednisona inhibe la ingestión por macrófagos de plaquetas recubiertas con anticuerpo, además de suprimir la síntesis de anticuerpo. En 80 a 90% de los pacientes las plaquetas alcanzan valores hemostáticos en un lapso de dos a tres semanas. Una vez que la cifra plaquetaria llega a su máximo y es estable, se disminuyen los esteroides de manera lenta y gradual. Sin embargo, cuando se reduce poco a poco la dosis de prednisona, en la mayoría de los pacientes hay recidiva de la trombocitopenia. Otro método eficaz para tratar pacientes con hemorragia activa en quienes se requiere cirugía mayor es el uso de gammaglobulina intravenosa (2). Desafortunadamente, el efecto terapéutico suele ser pasajero, ya que la cuenta de plaquetas disminuye a los valores basales en el siguiente mes. Debido a la falta de una remisión sostenida en la mayoría de los pacientes con trombocitopenia grave tratados con esteroides o IgG, se requiere un método más definitivo. La esplenectomía mejora la cifra de plaquetas en 70% de los pacientes, y produce remisión sostenida en casi 60% de enfermos con Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria; sin embargo, no existen pruebas seguras que permitan distinguir a los pacientes que responderán (15). La cuenta de plaquetas aumenta a los pocos días de la esplenectomía, o, a lo sumo, en una a dos semanas. Al parecer, el beneficio de la esplenectomía se debe por lo menos a dos mecanismos; el bazo es el principal sitio del sistema reticuloendotelial en el que se destruyen las plaquetas en la Púrpura Trombocitopénica Inmunitaria. Además, parece ser

el principal sitio de síntesis de anticuerpos en esta afección, con una producción suficiente para explicar el grado de trombocitopenia que se observa (2,20).

3. Púrpura Trombocitopénica Trombótica

Es un síndrome caracterizado por trombocitopenia, anemia hemolítica microangiopática, anormalidades neurológicas variables, disfunción renal y fiebre (2). Estas manifestaciones clínicas resultan de la oclusión de arteriolas y capilares por depósitos subendoteliales e intraluminales de material “hialino” compuesto de agregados de plaquetas y fibrina. No se conoce la etiología de ésta enfermedad y se han sugerido una reacción alérgica, autoinmunidad, infecciones y toxinas no especificadas. Su incidencia máxima es en el tercer decenio de la vida y es un poco más frecuente en mujeres que en varones (20). El diagnóstico diferencial incluye reacción a fármacos, eclampsia, anemia aplásica, anemia hemolítica autoinmunitaria idiopática, Púrpura Trombocitopénica Idiopática, leucemia, hemoglobinuria paroxística nocturna, periarteritis nudosa, infecciones, lupus eritematoso sistémico y exposición a toxinas. No se ha aclarado con precisión el papel exacto del bazo en Púrpura Trombocitopénica Trombótica, pero un 20% de los pacientes tendrán esplenomegalia (2,20). El uso de antiplaquetarios, en particular dipiramidol y aspirina, y de plasmaféresis se ha relacionado con una mejora de la supervivencia. Asimismo, se han descrito resultados alentadores utilizando exanguinotransfusión, plasmaféresis de recambio y transfusiones de plasma. El tratamiento óptimo en la Púrpura Trombocitopénica Trombótica tal vez sea una terapéutica combinada (20). La falta de reacción a este régimen determina una esplenectomía temprana, aunque la Púrpura Trombocitopénica Trombótica sea una indicación ocasional para este procedimiento. Aunque la mortalidad de Púrpura

Trombocitopénica Trombótica aún es alta, el 70% de quienes sobreviven a largo plazo son pacientes que se han sometido a este procedimiento (2,15,20).

4. Enfermedad de Hodgkin

Esta enfermedad es un linfoma maligno caracterizado por la presencia de células gigante multinucleares típicas. La célula única, es esencial para el diagnóstico (2,10). La enfermedad es relativamente rara, con una curva bimodal de incidencia por edad y un máximo en los últimos años del tercer decenio y que disminuye hacia la mitad del quinto. Después, de los 45 años, la incidencia de la enfermedad de Hodgkin aumenta con la edad. Es relativamente más común en varones (10). La mayoría de los pacientes tienen linfadenopatía asintomática cuando se establece el diagnóstico. En casi todos el sitio de afección ganglionar inicial es el área cervical (65 a 80%) seguida de la axilar (10 a 15%) y la inguinal (6 a 12%) (15). Con frecuencia hay afección de los ganglios linfáticos retroperitoneales, pero para establecer el diagnóstico se requieren TAC. En 6 a 11% de los pacientes hay invasión mediastínica cuando se diagnostican. Los síntomas generales (síntomas B) como fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso y prurito, suelen indicar una invasión diseminada y son signos pronósticos desfavorables (2). Puede presentarse de manera simultánea con el crecimiento de los ganglios linfáticos o preceder al desarrollo de la linfadenopatía. Un patrón típico de fiebre es una temperatura alta que alterna, durante algunos días, con un período afebril (fiebre de Pel-Ebstein). Los síntomas generales menores específicos consisten en molestia aguda localizada en las áreas de adenopatía después de la ingestión de bebidas alcohólicas, malestar, letargo, fatiga, debilidad generalizada y anorexia. En muchos pacientes hay anemia normocítica normocrómica leve. Un tercio tiene leucocitosis por

aumento de neutrófilos y suele haber eosinofilia (2,20). En las últimas etapas de la enfermedad es probable que exista linfopenia. Existen cuatro subtipos histopatológicos de Enfermedad de Hodgkin: predominio de linfocitos, esclerosis nodular, celularidad mixta y agotamiento de linfocitos. Los dos primeros subtipos tienen un pronóstico más favorable que los últimos. En su etapa inicial, la enfermedad de Hodgkin envía metástasis, en una forma impredecible por los conductos linfáticos y a grupos contiguos de ganglios linfáticos y órganos con un componente importante de tejido linfático (13). El diagnóstico histopatológico se establece por biopsia de ganglios linfáticos, en la que debe elegirse para extirpación el más grande y central. La enfermedad en etapa I indica afección ganglionar sólo en una región de ganglios linfáticos. La etapa II se limita a dos o más regiones ganglionares del mismo lado del diafragma. La etapa III indica que el padecimiento afecta regiones de ganglios linfáticos en ambos lados del diafragma (el bazo se considera un ganglio linfático). La enfermedad en etapa IV incluye la afección difusa o diseminada de uno o más órganos extranodales distantes con afección concurrente de ganglios linfáticos o sin ella (6,11). La etapa clínica depende de la historia y el examen físico, la biopsia diagnóstica inicial, las pruebas de laboratorio y los resultados de estudios radiológicos y de imágenes. La etapa patológica es más precisa que la clínica porque los datos histopatológicos de médula oséa, hígado, bazo, ganglios linfáticos intraabdominales y otros tejidos afectados proporcionan un conocimiento preciso de la extensión de la enfermedad (6,10). Ciertos pacientes con estadios clínicos I-A y II-A pueden ser candidatos para el staging laparotómico. Ante la ausencia de ganglios linfáticos hepáticos o intraabdominales, la esplenectomía cumple un rol

importante en el staging, pues la presencia de enfermedad esplenica puede afectar la forma de tratamiento (15).

5. Leucemia Linfocítica Crónica

Es una anormalidad linfoproliferativa que ocurre principalmente en la edad avanzada (sexto decenio de la vida o mayor) y con predominio en varones 2:1. La proliferación y acumulación de linfocitos anormales en tejidos linfáticos origina los signos importantes de linfadenopatía, esplenomegalia y linfocitosis en sangre periférica (2). La anormalidad más constante en el examen físico es el crecimiento de ganglios linfáticos que con frecuencia encuentra el paciente o se descubre en un examen físico ordinario. Es común encontrar hepatomegalia y a medida que la enfermedad progresa hay infiltración linfocítica de la piel y los aparatos digestivo y respiratorio (20).

El diagnóstico se basa en aumento de la cuenta total de leucocitos por un gran número de linfocitos inmaduros, pequeños, anormales. El examen de la médula ósea indica un grado variable y progresivo de infiltración de linfocitos anormales (2,6).

El tratamiento actual incluye el uso razonable de quimioterápicos, corticosteroides, radiación y esplenectomía. En 80 a 90% de los pacientes hay mejoría hematológica importante después de la esplenectomía, pero no se modifica la evolución de la leucemia linfocítica crónica (2,5,15,20).

6. Leucemia Mieloide Crónica

La leucemia mieloide crónica (granulocítica, mielocítica) es una anormalidad mieloproliferativa caracterizada por aumento notable de la cifra de leucocitos, por células mieloides en todas las etapas de maduración y crecimiento excesivo neoplásico de granulocitos en médula ósea (2,3). La incidencia de Leucemia Mieloide Crónica aumenta con la edad y es más frecuente en varones (3:2). El dato físico más común es esplenomegalia y con frecuencia

hay hipersensibilidad esternal, linfadenopatía y hepatomegalia. La quimioterapia, la radiación, el fósforo radiactivo y la radiación extracorporal de la sangre pueden controlar los síntomas y la mayor parte de las anormalidades físicas y de laboratorio de LMC durante la fase crónica (20). La esplenectomía puede ser benéfica en pacientes seleccionados durante la etapa crónica de Leucemia Mieloide Crónica, para paliación de trombocitopenia y anemia graves así como para aliviar el dolor por infartos esplénicos o esplenomegalia masiva (3,11,15).

7. Leucemia de Células Piliformes

La leucemia de células piliformes (reticuloendoteliosis leucémica) es una forma rara de leucemia caracterizada por pancitopenia, esplenomegalia sin linfadenopatía importante y células mononucleares características en sangre y médula ósea (2,20). Es más común en varones (4:1). Se caracteriza por la presencia de células malignas con proyecciones citoplásmicas filamentosas (20).

Alrededor de 66% de los pacientes presentan pancitopenia de gravedad moderada al momento de establecer el diagnóstico. Cuando se requiere tratamiento en ésta enfermedad, el inicial debe ser la esplenectomía. Sus indicaciones incluyen valores peligrosos de trombocitopenia, infecciones recurrentes por neutropenia, anemia que requiere transfusiones y esplenomegalia sintomática. La quimioterapia con alquilantes en dosis bajas es benéfica en pacientes con enfermedad progresiva (3,5,15).

8. Esferocitosis Hereditaria

Es un trastorno relativamente común de la membrana de los glóbulos rojos, determinado genéticamente, que origina anemia hemolítica. El defecto de la membrana de los eritrocitos es una deficiencia de espectrina, un

componente importante del esqueleto de la membrana que se piensa origina la forma, resistencia y deformabilidad reversible de los eritrocitos. Ocurre principalmente por herencia autosómica dominante con expresión variable. El 20 a 25% de los casos aparecen de manera esporádica. La gravedad de la anemia y otras manifestaciones clínicas son variables. La enfermedad puede ser tan grave que se requieren transfusiones repetidas para conservar un valor funcional de la hemoglobina, o tan leve que pase inadvertida en la niñez y se manifieste en la vida adulta por el desarrollo de colelitiasis sintomática. En 20 a 25% de los enfermos con esferocitosis hereditaria aparece colelitiasis, pero es rara antes de los 10 años. Un dato físico característico es esplenomegalia moderada. El diagnóstico se establece por la presencia de esferocitos en sangre periférica, reticulocitosis, aumento de la fragilidad osmótica y prueba de Coombs negativa. Casi en todos los pacientes está indicada una esplenectomía. En niños suele practicarse después de los seis años, pero puede hacerse antes si se justifica por la gravedad de la anemia y la necesidad de transfusiones frecuentes. Es aconsejable una ultrasonografía de vesícula biliar antes de la esplenectomía, por la posibilidad de practicar colecistectomía y esplenectomía combinadas si se descubren cálculos biliares (2,3,5,15,20).

9. Eliptocitosis Hereditaria

Suele ser un trastorno leve en el que la mayoría de los pacientes son asintomáticos toda su vida. En enfermos sintomáticos hay anemia hemolítica leve con características clínicas y de laboratorio similares a las de la esferocitosis hereditaria excepto por el aspecto elíptico de los eritrocitos. En estos pacientes está indicada la esplenectomía y los resultados siempre son buenos, aunque persiste la morfología anormal de los eritrocitos (2,15,20).

10. Anemia Hemolítica No Esferocítica Hereditaria

Este grupo de anemias hemolíticas está formado por diversas deficiencias enzimáticas de los eritrocitos acompañadas de síndromes hemolíticos. La deficiencia de piruvatocinasa es el prototipo de las enzimopatías que afectan la vía de Embden-Meyerhof de glucólisis anaerobia de los eritrocitos. La gravedad de la anemia es variable. La esplenectomía mejora el estado del paciente, pero no desaparece la hemólisis y persiste anemia leve. Después de la esplenectomía se reducen las necesidades de transfusiones, los niños pequeños tienen un periodo de “recuperación” rápida del crecimiento y se reduce el peligro por crisis aplásicas (2,5,15,17).

11. Anemia Drepanocítica

Es una anemia hemolítica hereditaria que ocurre en negros homocigotos para el gen de hemoglobina falciforme. La hemoglobina drepanocítica difiere de la hemoglobina normal del adulto sólo en la sustitución de valina por ácido glutámico en la sexta posición de la cadena beta, que resulta de la sustitución de este aminoácido único, imparte la forma falciforme a los hematíes desoxigenados y origina el amplio espectro de las manifestaciones clínicas que caracterizan a la drepanocitemia.

De manera característica, los pacientes con drepanocitemia están asintomáticos hasta la segunda mitad del primer año de vida por una insuficiencia inicial de hemoglobina fetal que limita la tendencia clínicamente importante a la drepanocitosis. Las características clínicas que son agudas y episódicas (crisis) y crónicas y progresivas, son más una consecuencia de las propiedades reológicas de las células drepanocíticas que de la anemia en sí. El diagnóstico se establece por la presencia de las células falciformes características en frotis de sangre, la electroforesis de hemoglobina que muestra predominio de hemoglobina falciforme. La esplenomegalia es

evidente por primera vez después de los seis meses de edad y persiste de manera característica durante toda la niñez. La esplenectomía puede ser útil en algunos niños con drepanocitemia y secuestro excesivo de eritrocitos en un bazo crecido (2,15,20).

12. Talasemia (síndrome de talasemia)

Estas anemias hemolíticas hereditarias resultan de un defecto en la síntesis de hemoglobina, en el cual está muy reducida la de una de sus cadenas polipéptidas. El tipo más común es la talasemia beta, en la que hay disminución cuantitativa en la síntesis de esta cadena. En la talasemia mayor, la disminución de la síntesis de la cadena beta reduce notablemente el volumen de hemoglobina normal del adulto con un aumento compensador de la hemoglobina fetal. El frotis de sangre periférica muestra anemia hipocrómica microcítica con un grado intenso de poiquilocitosis, anisocitosis y policromatofilia. El tratamiento consiste en transfusiones y quelación del hierro y en algunos pacientes es eficaz la esplenectomía. Aunque no influye en la enfermedad hematológica básica, disminuye la necesidad de transfusiones de sangre y alivia la molestia por esplenomegalia (2,5,15,20).

13. Anemia Hemolítica Autoinmunitaria

Es una anemia hemolítica adquirida causada por los anticuerpos que produce el organismo contra sus propios eritrocitos. Los pacientes tienen las manifestaciones comunes de hemólisis con anemia, reticulocitosis, acortamiento del tiempo de supervivencia de los eritrocitos, ictericia fluctuante y esplenomegalia.

Los anticuerpos termorreactivos suelen ser IgG y facilitan el secuestro y destrucción de eritrocitos sensibilizados en el bazo.

Puede ocurrir con otras enfermedades como neumonía por micoplasma, infecciones virales, leucemia linfocítica crónica, linfoma, enfermedad de Hodgkin, lupus eritematoso sistémico o mononucleosis infecciosa (2,20).

El tratamiento se dirige a la anemia hemolítica y cualquier enfermedad subyacente. Las transfusiones sanguíneas, la corticoterapia y la esplenectomía son aspectos importantes de la terapéutica de la anemia. Esta última operación suele practicarse en quienes no son eficaces los esteroides o requieren una dosis excesiva, o cuando las complicaciones impiden el uso de estos fármacos. La esplenectomía disminuye de manera importante la producción de anticuerpos antieritrocitos, porque el bazo es un sitio importante de producción de anticuerpos IgG (15).

C. TECNICA QUIRURGICA DE ESPLENECTOMIA

1. Esplenectomía Abierta

En casi todas las operaciones realizadas sobre el bazo debe disponerse de facilidades para poder realizar transfusiones de sangre cuando resultan necesarias. Se deben colocar una o dos vías venosas, de gran calibre (angiocath calibre 16) para permitir la administración rápida de grandes volúmenes de líquidos, ya que la pérdida de sangre puede ser brusca y muy importante.

Es una medida de rutina colocar una sonda nasogástrica, luego de la inducción anestésica (15,16,17).

a) Incisiones

Para la esplenectomía total se coloca al paciente acostado sobre el dorso cuando se han de utilizar incisiones medianas, y algo inclinado hacia la derecha, con un rodillo bajo el costado izquierdo, cuando se utilizan las

incisiones laterales. Las incisiones torácicas verdaderas necesitan una posición lateral, con el paciente acostado sobre el costado.

Para las esplenectomías se pueden utilizar los siguientes abordajes:

- i. Incisión mediana supraumbilical, que comienza por debajo del xifoideas y se extiende más allá del ombligo en la extensión que sea necesaria, en general cerca de 5 cm.
- ii. Incisión subcostal oblicua izquierda, a 1.5 cm del reborde costal izquierdo.
- iii. Incisión subcostal oblicua, con resección del octavo, noveno y décimo cartílago costal.
- iv. Incisión paramediana izquierda superior, con ampliación a la izquierda o sin ella.
- v. Incisión abdominal transversa lateral, de Hoag.
- vi. Incisión combinada toracoabdominal (Carter).
- vii. Incisión de Cole, compuesta por una sección vertical paramediana izquierda, que comienza en el xifoideas, se desplaza en forma vertical a lo largo de 7.6 cm y luego se curva a la izquierda, corriendo en forma paralela al reborde costal.
- viii. Incisión transtorácica izquierda, transdiafragmática (Sweet) (16,17).

b) Maniobras Operatorias

En todas las operaciones sobre el bazo, se debe tener cuidado para evitar las lesiones del estómago, esófago, páncreas, intestino delgado adyacente, colon, glándula suprarrenal izquierda, riñón izquierdo y su pedículo y la arteria cólica izquierda. El cirujano desprevenido puede herir sin querer una o más de esas estructuras.

El principal riesgo que presentan las operaciones sobre el bazo es la hemorragia, si la hemorragia aparece en forma inesperada, puede ser

controlada en forma temporaria con la compresión del pedículo esplénico entre el pulgar y el índice o por obliteración de la arteria esplénica por la compresión ejercida sobre el borde superior de la cola del páncreas y contra las vértebras (17).

i. Plan de Ataque

Existen tres diferentes formas para la realización de la esplenectomía.

-Ligadura de la arteria esplénica cerca de su origen en el tronco celíaco. Esta maniobra se efectúa a través de la abertura del ligamento gastrohepático.

-Ligadura de los vasos esplénicos sobre el borde superior del páncreas, luego de haberlos expuesto a través del ligamento gastrocólico.

-Liberación inicial del bazo de todas sus fijaciones a las paredes abdominales posterior y externa mediante disección digital aguda o roma, para luego llevar el órgano hacia la incisión, donde queda expuesta la cara posterior del pedículo. Este es el método más rápido y uno de los más utilizados (15,16,17).

ii. Esplenectomía con Abordaje Toracoabdominal

En el abordaje toracoabdominal, se traza una incisión que, a partir del punto medio entre el xifoides y el ombligo, se dirige desde la línea media hasta el reborde costal izquierdo para continuar en el octavo espacio intercostal, hasta alcanzar la línea axilar media. Se seccionan el recto anterior y el oblicuo mayor, sobre la misma línea de la incisión cutánea, hasta llegar al peritoneo; los músculos torácicos se abren hasta la pleura. Habiendo penetrado, tanto en el abdomen como en el tórax, se procede a seccionar el diafragma en la zona de sus fijaciones al ángulo posterior de la incisión torácica. Se coloca un separador intercostal y su abertura proporciona una excelente exposición de todo el bazo.

Se ligan y seccionan los ligamentos esplenocólico y esplenorrenal. Las adherencias vasculares, que existen entre el bazo y el diafragma o las paredes abdominales, se ligan y seccionan. Se liga el ligamento gastroesplénico en varios segmentos y luego se secciona. En este momento el bazo puede ser llevado a través de la incisión y rotado hacia la derecha. Se observa la cola del páncreas y se libera de ella el pedículo esplénico. Con la mano izquierda del operador colocada debajo del bazo y su pedículo, este último puede ser disecado con toda facilidad pudiéndose reconocer la arteria y la vena esplénica, que son ligadas por duplicado y seccionadas para luego extraer el bazo. El diafragma se sutura con puntos separados de seda gruesa; la pared torácica se cierra con puntos pericostales y luego se unen los músculos superficiales. Se cierra el peritoneo con una sutura continua de catgut; las capas musculares se aproximan con puntos de material no absorbible y la piel con puntos de nylon. No es necesario dejar drenaje de la pleura o del abdomen.

En algunos casos, cuando existe algún babeo difuso se deja colocado un sistema de drenaje aspirativo cerrado en el lecho esplénico (17). iii.

Complicaciones Quirúrgicas

- Hemorragia

La hemorragia después de una esplenectomía resulta por un error quirúrgico o por la presencia de una enfermedad hemolítica que produce sangrado patológico (16,17).

- Lesión de Organos

Páncreas: la proximidad de la cola del páncreas al bazo puede resultar en lesión pancreática durante la esplenectomía.

Estómago: la lesión al estómago o isquemia de la bolsa gástrica remanente podría acompañar a la esplenectomía y al sacrificio de las

arterias gástricas cortas. Existen 5 condiciones que predisponen a la fístula gástrica después de una esplenectomía:

- ◆ Abrusiones o denudación de la recubierta serosa de la curvatura mayor del estómago que resulta de una esplenectomía técnicamente difícil.
- ◆ Interrupción de una reflexión de las fibras de músculo gástrico hacia el ligamento gastroesplénico en la inserción a la pared gástrica.
- ◆ Disminución de la vasculatura
- ◆ Un hematoma organizado con una reacción inflamatoria en el epiplón gastroesplénico adyacente a la pared gástrica, secundario a la ruptura del bazo.
- ◆ Trauma severo con lesiones múltiples o cualquier condición predisponente a las úlceras de estrés.
 - Complicaciones Pulmonares
 - Trombocitosis
 - Sepsis Posesplenectomía:

Se ha considerado que la sepsis se puede producir durante los 2 o 3 años que siguen a la esplenectomía, aunque también ha sido encontrada 12 años después. Los pacientes sometidos a esplenectomías por talasemia mayor son los que tienen los mayores riesgos para desarrollar la sepsis: otros que también muestran grandes riesgos son los que sufren esferocitosis, tumores localizados, anemias hipoplásicas y púrpura trombocitopénica idiopática. Comienza en forma insidiosa con fiebre, a veces faringitis, pero luego adquiere un curso grave rápido (6 a 24 horas), que termina con la muerte en el 50% de los casos. Más de la mitad de los casos son secundarias al *Diplococcus Pneumoniae*, otros gérmenes encontrados son: *Haemophilus influenzae*, *Escherichia coli*, *Meningococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* y *Pseudomonas*.

Se ha propuesto que está relacionada con la reducción de la producción de fagocitos y de anticuerpos opsonizantes.

En la actualidad, se recomienda administrar a los pacientes sometidos a una esplenectomía, sin tener en cuenta la enfermedad de base, penicilina profiláctica durante 2 a 3 años y vacuna antineumocócica. Se sugiere que la penicilina profiláctica sea mantenida, en los niños y adolescentes, hasta la madurez, aunque ese lapso sea mayor de 3 años (15,16,17,20).

2. Esplenectomía Videolaparoscópica

Phillipe Mouret introdujo a los cirujanos generales en este mundo maravilloso de la cirugía laparoscópica, en 1987. Luego la difundieron Dubois, Reddick, Olsen y otros, con la introducción de la colecistectomía en Estados Unidos, en 1989. Pronto la apendicectomía y la herniorrafia se hicieron por vía laparoscópica por los cirujanos genrales. Con la experiencia adquirida, era natural que los cirujanos a ambos ladaos del Atlántico hicieran en forma simultánea e independiente el abordaje laparoscópico del bazo. Este último es un órgano accesible para la extirpación laparoscópica, ya que es esencialmente intraperitoneal, su hilio es fácil de disecar y se apoya en el peritoneo parietal, de modo que la tracción lateral posibilita la exposición del hilio y realizar sin riesgos su extirpación (3,4,5).

a) Técnica Operatoria

i. Instrumental

+Un bajador de nudos

+Una engrapadora vascular lineal

+Un laparoscopio de 30 o 45 grados; aunque no es esencial, facilita el procedimiento

+Equipo necesario, en el departamento de radiología, para hacer embolización selectiva de la arteria esplénica; tampoco es esencial, pero proporciona mayor seguridad al procedimiento y comodidad para el cirujano.

ii. Posición del paciente

Se coloca al paciente en posición supina, con la opción de inclinarlo parcialmente hacia su lado izquierdo. Sin embargo, Delaitre, quien describió la primera esplenectomía en la bibliografía francesa, propone una posición modificada, en la que el paciente es colocado en decúbito lateral derecho, por medio de una bolsa inflable puesta bajo su costado izquierdo.

iii. Colocación de los Trócares

Si sólo se contempla la esplenectomía, se utilizan cuatro o cinco puertos. Tres puertos de 10 o 10/11 y uno de 12 u 11/12. Los trocares se disponen tanto como sea posible en la forma de un arco que tenga como centro el hilio esplénico.

Un trócar se coloca justo debajo del xifoides, otro en la cicatriz umbilical y el tercero entre ellos, a la derecha del músculo recto del abdomen. El cuarto trócar, por lo general de 12mm, completa el arco, al situarse en la línea axilar anterior izquierda. Este será usado para tracción lateral del bazo durante la disección del hilio, y la engrapadora lineal se pasará a través de él para seccionar los vasos hiliares. Un quinto puerto, por lo general de 5mm, puede colocarse en el margen costal, para auxiliar en la disección.

iv. Asignación de los Trocares

Durante el procedimiento, los instrumentos pueden ser cambiados. El cirujano se coloca al lado derecho del paciente y utiliza los trocares superior e inferior de la línea media para sus manos izquierda y derecha, respectivamente. El laparoscopio, de 45 grados, se introduce por el puerto pararrectal izquierdo. El ayudante, quien se coloca al lado izquierdo del

paciente, manipula los instrumentos por el trocar de 12mm de la línea axilar anterior izquierda y por el trocar opcional subcostal. El camarógrafo se coloca de preferencia a la derecha del paciente y del cirujano. Si se requiere tracción adicional, como en el paciente obeso, se puede colocar un trocar pararectal mesoepigástrico derecho y manipulado por el camarógrafo.

v. Anatomía Quirúrgica

El bazo se encuentra en el eje de la novena costilla izquierda, cercano al diafragma. El bazo patológico puede variar de tamaño desde el de la palma de la mano hasta llenar por completo el abdomen, desde el cuadrante superior izquierdo hasta el cuadrante inferior derecho del abdomen. El crecimiento extremo del bazo es una contraindicación relativa.

vi. Disección

Primero se efectúa una exploración abdominal, para inspeccionar los órganos y buscar bazos accesorios, que pudieran o no haber sido indicados en la tomografía preoperatoria. Si no se ha hecho embolización de la arteria esplénica, el primer paso será entrar en la retrocavidad de los epiplones y ligar u ocluir con grapas la arteria esplénica sobre la cara anterior del páncreas. Cuando el cirujano con escasa experiencia se enfrenta a bazos grandes, es recomendable hacer la embolización y eliminar este paso. El ayudante utilizará entonces el trocar axilar anterior izquierdo para retraer el bazo lateralmente y proporcionar contratracción. Para disecar los vasos gástricos cortos el cirujano les aplica grapas o los liga, y los secciona. Con esto se expondrá el hilio. Una vez que se han disecado los vasos, se les liga, de preferencia con nudos extracorpóreos. El uso de grapas solas en los vasos esplénicos, aunque se ha descrito, es riesgoso, porque las grapas pueden desprenderse fácilmente con la manipulación subsiguiente en el área. El ángulo de visión que proporciona el laparoscopio de 45 grados

permite una excelente observación del hilio, y de los polos superior e inferior del bazo y sus ligamentos.

vii. Extracción del Bazo

Aún en el caso de un bazo pequeño de púrpura trombocitopénica idiopática, no es fácil colocar el órgano extirpado en una bolsa de plástico para extraerlo. Los bazos de púrpura trombocitopénica idiopática son relativamente fáciles de colocar en la nueva bolsa de Peatman que provee Cabot. Sin embargo, se necesitan más mejoras, como sería una bolsa más grande. A la fecha, la más grande mide 10 x10 cm. Los bazos de hiperesplenismo y esferocitosis son grandes y plantean un verdadero reto. En algunos casos los autores han colocado una cánula de succión en el bazo, para aspirar una buena parte de la pulpa esplénica, sin derrame en la cavidad. La punta de la cánula sostiene la cápsula vacía, y con ella se coloca en la bolsa. Una vez que está dentro del saco, la abertura de la bolsa se extrae por alguno de los orificios de los trocares, por lo general el axilar anterior izquierdo, y la evacuación del bazo se lleva a cabo por medio de succión, fractura con el dedo o instrumento de fractura y extracción como las pinzas de anillo, para legrado uterino (9,11,13).

viii. Contraindicaciones

- Deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa
- Talasemia menor
- Hipertensión portal
- Leucemia mielógena crónica
- Leucemia granulocítica crónica

ix. Ventajas y Trascendencia

Las ventajas de la esplenectomía laparoscópica son las mismas que ofrecen todos los procedimientos laparoscópicos: menor dolor, menor

estancia hospitalaria, rápida reincorporación a las actividades habituales, deambulacion temprana, mejor resultado cosmético. Las ventajas particulares de la esplenectomía laparoscópica teóricamente estarían comprendidas en el área de las complicaciones infecciosas, puesto que el paciente esplenectomizado está inmunosuprimido; si se lograra demostrar un menor índice de infecciones (locales o sistémicas), la esplenectomía laparoscópica sería una indicación expresa (3,5,6,8,13,15).

VI. MATERIAL Y METODOS

A. Metodología

1. Tipo de Estudio: descriptivo retrospectivo

2. Sujeto de Estudio:

Historias Médicas de Pacientes con trastornos hematológicos que ameritaron esplenectomía en el Hospital General de Enfermedad Común del IGSS.

3. Tamaño de la Muestra:

Todos los pacientes que ameritaron esplenectomía por trastornos hematológicos durante el período del 1º de Enero de 1995 al 31 de Diciembre del 2000.

4. Criterios de Inclusión:

Pacientes con diagnóstico de enfermedad hematológica a los que se le realizó esplenectomía.

5. Criterios de Exclusión:

Pacientes a quienes se les realizó esplenectomía por patología distinta a enfermedades hematológicas.

6. Variables a Estudiar:

Variable	Definición	Escala	Definición Operacional
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Numérica continua	Edad en años cumplidos, al momento del Diagnóstico
Género	Condición orgánica que distingue lo femenino de lo masculino	Nominal	Masculino o Femenino
Esplenectomía Abierta	Procedimiento quirúrgico de resección del bazo abriendo la cavidad abdominal.	Nominal	Resección del bazo a través de incisión abdominal
Esplenectomía Laparoscópica	Resección del bazo por medio de cirugía de invasión mínima.	Nominal	Resección del bazo a través de incisiones mínimas
Tiempo Operatorio	Tiempo transcurrido entre el inicio de una cirugía y su finalización.	Ordinal	Duración de la intervención, expresado en horas
Días de Estancia Hospitalaria	Promedio de días que el paciente estuvo hospitalizado luego de la cirugía.	Numérica continua	1, 2, 3, 4 ó más días
Enfermedad Hematológica	Trastorno sanguíneo que provoca alteraciones hematológicas.	Nominal	Púrpura Trombocit. Idiopática, Esferocitosis Hereditaria, Talasemia Mayor, Anemias Hemolítica, Leucemia Mielocíticas.
Complicaciones	Diferentes problemas que el paciente presenta después de la cirugía. Postoperatorio inmediato	Nominal	Hemorragia, Atelectasias, Fiebre, Dolor, Anemia, Infección

7. Instrumentos de Recolección y Medición de Variables:

Ver anexo.

8. Ejecución de la Investigación:

Se revisaron los libros de sala de operaciones del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS, para identificar los números de registro médico de los pacientes a quienes se les realizó esplenectomía por enfermedad hematológica del 1º. de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000 luego se revisó el expediente médico.

9. Procesamiento y Ordenamiento del Tratamiento Estadístico:

Los datos se obtuvieron de la boleta de recolección la cuál contiene las variables a estudiar, éstas se interpretarán estadísticamente a través de gráficas simples analizándolas y obteniendo así las conclusiones y recomendaciones.

B. Recursos

1. Materiales Físicos

Papeletas clínicas y registro de intervenciones quirúrgicas de sala de operaciones.

2. Humanos

Personal de Archivo

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

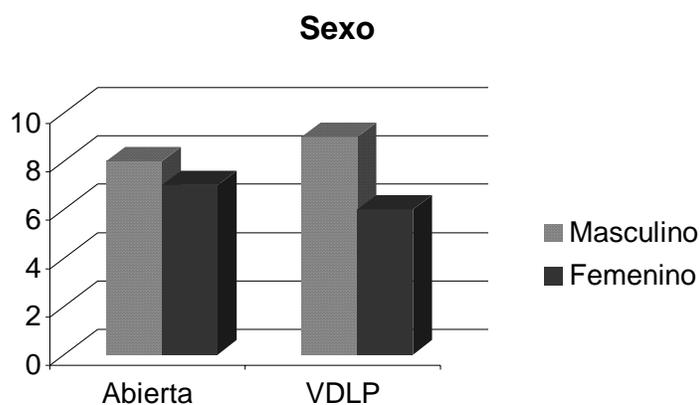
CUADRO No. 1

Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según sexo. Estudio realizado en 30 pacientes con enfermedades hematológicas atendidos en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, IGSS, durante el período comprendido del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000.

Sexo	ESPLENECTOMIA				TOTAL	%
	Abierta	%	Videolaparoscópica	%		
Masculino	8	27	9	30	17	57
Femenino	7	23	6	20	13	43
TOTAL	15	50	15	50	30	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

GRAFICA No. 1



Fuente: Cuadro No. 1

CUADRO No. 2

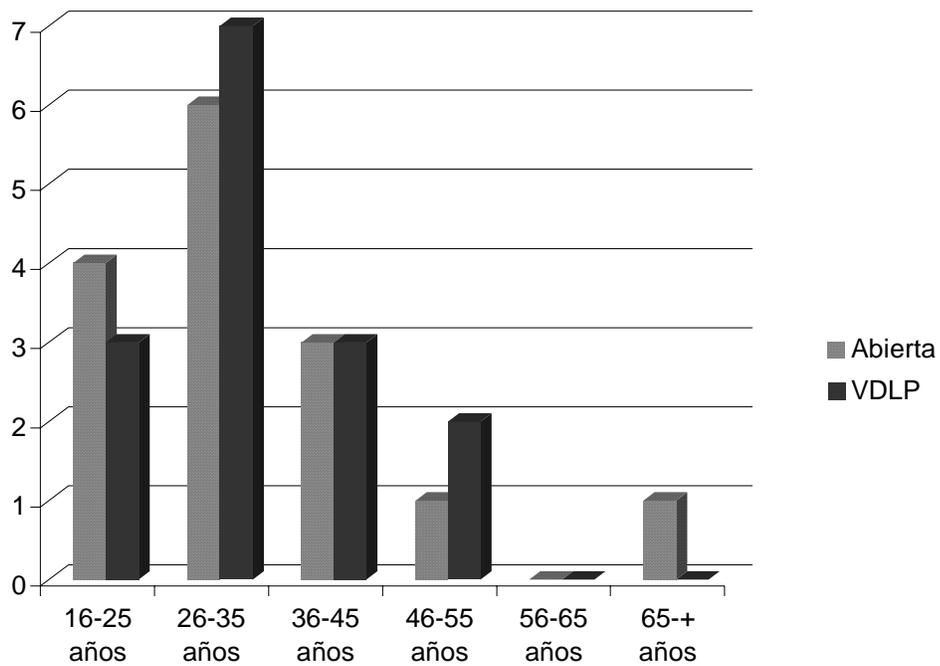
Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según edad. Estudio realizado en 30 pacientes con enfermedades hematológicas atendidos en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, IGSS, durante el período comprendido del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000.

ESPLENECTOMIA						
Grupos Etáreos (años)	Abierta	%	Videolaparoscópica	%	TOTAL	%
16-25 años	4	13.4	3	10	7	23.4
26-35 años	6	20	7	23.4	13	43.4
36-45 años	3	10	3	10	6	20
46-55 años	1	3.3	2	6.7	3	10
56-65 años	0	0	0	0	0	0
65 ó más años	1	3.3	0	0	1	3.3
TOTAL	15	50	15	50	30	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

GRAFICA No. 2

**Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según Edad,
Departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad
Común, IGSS. Enero 1995 a Diciembre 2000.**



Fuente: Cuadro No. 2

CUADRO No. 3

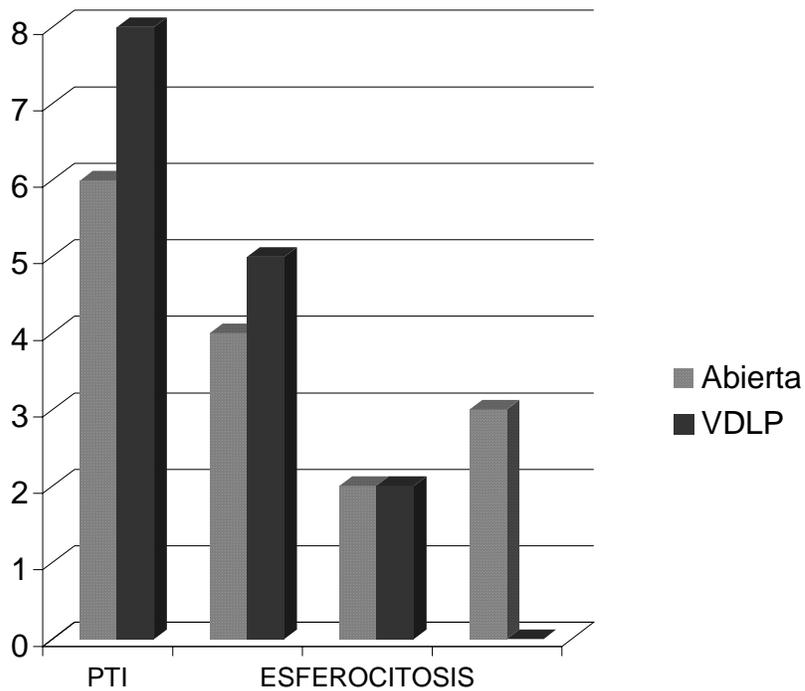
Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según Enfermedad Hematológica. Estudio realizado en 30 pacientes con enfermedades hematológicas atendidos en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, IGSS, durante el período comprendido del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000.

Enfermedad Hematológica	ESPLENECTOMIA				TOTAL	%
	Abierta	%	Videolaparoscópica	%		
Púrpura Trombocitopenica Idiopática	6	20	8	26.7	14	46.7
Anemia Hemolítica	4	13.3	5	16.6	9	30
Esferocitosis	2	6.7	2	6.7	4	13.3
Hiperesplenismo	3	10	0	0	3	10
TOTAL	15	50	15	50	30	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

GRAFICA No. 3

Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según Enfermedad Hematológica, Departamento de Cirugía, Hospital General de Enfermedad Común, IGSS. Enero 1995 a Diciembre 2000.



Fuente Cuadro No 3

CUADRO No. 4

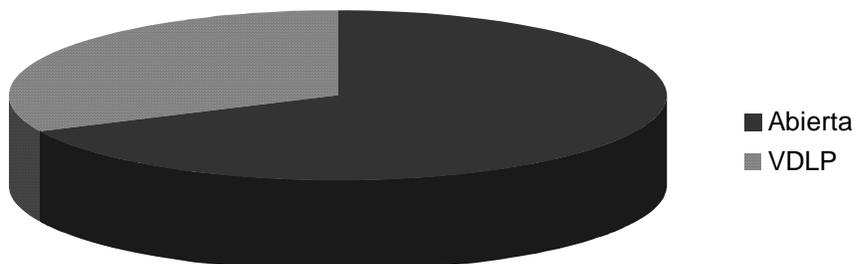
Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según Tiempo Operatorio Promedio. Estudio realizado en 30 pacientes con enfermedades hematológicas atendidos en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, IGSS, durante el período comprendido del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000.

ESPLENECTOMIA		
Tiempo Operatorio Promedio	Abierta	Videolaparoscópica
Horas	3,50	1,49

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

GRAFICA No. 4

Tiempo Operatorio



Fuente: Cuadro No. 4

CUADRO No. 5

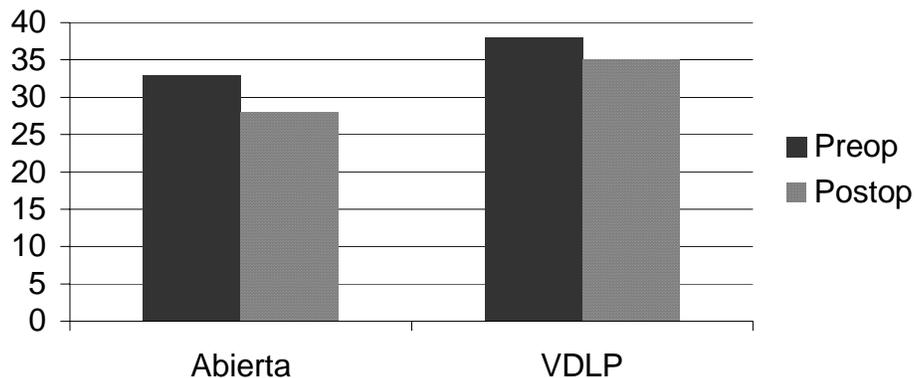
Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según Hematocrito Promedio Pre-operatorio y Hematocrito Post-operatorio. Estudio realizado en 30 pacientes con enfermedades hematológicas atendidos en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, IGSS, durante el período comprendido del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000.

	ESPLENECTOMIA	
Hematocrito	Abierta	Videolaparoscópica
Pre-operatorio	33%	38%
Post-operatorio	28%	35%
Diferencia	-5%	-3%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

GRAFICA No. 5

Hematocrito



Fuente: Cuadro No. 5

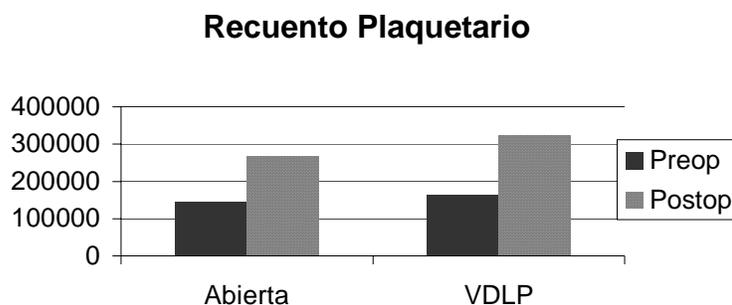
CUADRO No. 6

Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según Recuento Plaquetario Promedio.
Estudio realizado en 30 pacientes con enfermedades hematológicas atendidos en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, IGSS, durante el período comprendido del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000.

ESPLENECTOMIA		
Recuento Plaquetario	Abierta	Videolaparoscópica
Pre-operatorio	147,000	163,000
Post-operatorio	267,000	323,000
Diferencia	+120,000	+160,000

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

GRAFICA No. 6



Fuente Cuadro No. 6

CUADRO No. 7

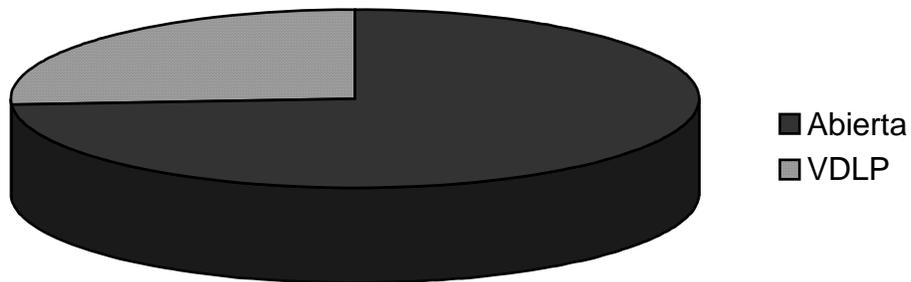
Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según Promedio de Días de Estancia Hospitalaria. Estudio realizado en 30 pacientes con enfermedades hematológicas atendidos en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, IGSS, durante el período comprendido del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000.

	ESPLENECTOMIA	
Estancia Hospitalaria	Abierta	Videolaparoscópica
Días promedio	6.2	2.2

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

GRAFICA No. 7

Días de estancia Hospitalaria



Fuente: Cuadro No. 7

CUADRO No. 8

Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según Complicaciones Post-operatorias.
Estudio realizado en 30 pacientes con enfermedades hematológicas atendidos en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, IGSS, durante el período comprendido del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000.

	ESPLENECTOMIA		
Complicaciones Post-Operatorias	Abierta	Videolaparoscópica	TOTAL
TOTAL	0	1	1

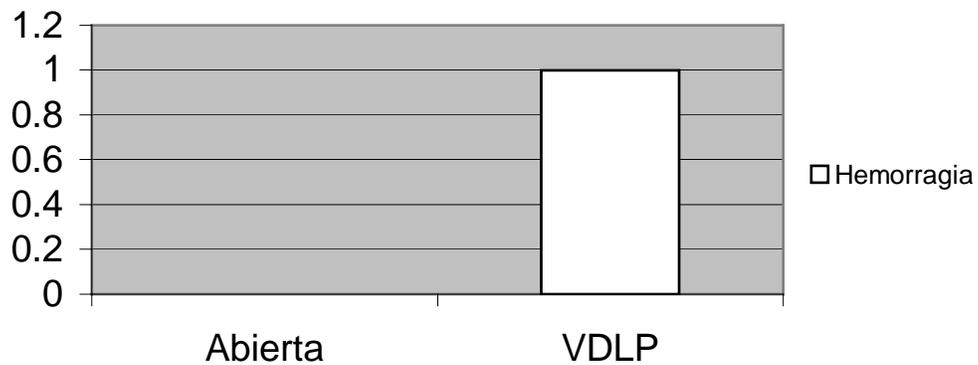
*La complicación con la técnica videolaparoscópica consistió en Hemorragia Masiva que no se pudo controlar, por lo que se convirtió a técnica abierta, siendo la indicación para VDLP la Púrpura Trombocitopénica Idiopática. El paciente egreso en buenas condiciones al noveno día post-operatorio.

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

GRAFICA No.8

Esplenectomía Abierta y Videolaparoscópica según Complicaciones Quirúrgicas, en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, IGSS. Enero 1995 a diciembre 2000.

Complicaciones Quirúrgicas



Fuente Cuadro No 8

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Estudio que incluye la revisión de 30 expedientes clínicos de pacientes que fueron sometidos a esplenectomía abierta o videolaparoscópica con diagnóstico de enfermedades hematológicas en el período comprendido del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre del 2000, en el departamento de cirugía, del Hospital General de Enfermedad Común, del IGSS.

El cuadro No. 1 presenta el sexo de los pacientes que fueron sometidos a esplenectomía abierta o videolaparoscópica con diagnóstico de Enfermedad Hematológica. El sexo más afectado fue el masculino con 17 casos (56%) siendo para la técnica abierta 8 casos (26%) y la técnica videolaparoscópica 9 casos (30%); el sexo femenino con 13 casos (44%) siendo la técnica abierta empleada en 7 casos (24%) y la técnica videolaparoscópica en 6 casos (30%).

Estudios publicados en otros países reportan que no han sido rigurosas muchas de las comparaciones entre la esplenectomía abierta y la videolaparoscópica en cuanto al sexo, ya que ambas técnicas ofrecen los mismos resultados. (13)

El cuadro No. 2 indica el grupo etáreo de los pacientes que fueron sometidos a esplenectomía abierta o videolaparoscópica con diagnóstico de Enfermedad Hematológica. Siendo el grupo etáreo más afectado el comprendido entre los 26-35 años con un total de 13 casos (43.4%), correspondiendo a la técnica abierta 6 casos (20%) y técnica videolaparoscópica 7 casos (23.4%). Siguiendo en orden de frecuencia el grupo etáreo comprendido entre los 16-25 años con: 7 casos (23.4%) técnica abierta 4 casos (13.4%) y técnica laparoscópica 3 casos (10%) ;

luego el de 36-45 años con un total de 6 casos (20%), técnica abierta 3 casos (10%) y laparoscópica 3 casos (10%) y el grupo de 46-55 años con 3 casos (10%), técnica abierta 1 (3.3%) y técnica laparoscópica 2 (6.7%); el grupo de 56-65 años no hubo ningún caso; el grupo menos afectado fue el entre 65 ó más años con 1 caso (3.3%). Según estudios reportados en otros países, el grupo etáreo más afectado comprende a los 25-45 años, similar a lo reportado en este estudio, además, actualmente no existen estudios que demuestren la importancia de la edad en la presencia de enfermedades hematológicas.

El cuadro No. 3 permite observar que la principal causa por la que los pacientes fueron sometidos a esplenectomía tanto abierta como videolaparoscópica fue: Púrpura Trombocitopénica Idiopática con un total de 14 casos (46.7%), siendo abiertas 6 casos (20%) y videolaparoscópica 8 casos (26.7%); siguiendo en orden de frecuencia la Anemia Hemolítica con 4 casos (13.3%) abierta y 5 casos (16.6%) videolaparoscópica para un total de 9 casos (30%). Posteriormente la Esferocitosis con 2 casos para ambas técnicas y por último el Hiperesplenismo con 3 casos para la técnica abierta (10%).

Estudios publicados en otros países demuestran que la principal causa de esplenectomía tanto abierta como videolaparoscópica es Púrpura Trombocitopénica Idiopática seguida de Anemia Hemolítica, lo cual coincide con los resultados de este estudio. (11,13).

El cuadro No. 4 evidencia que la realización de esplenectomía con técnica videolaparoscópica requiere de menor tiempo operatorio ya que el promedio fue de 1 hora 49 minutos mientras que para la técnica abierta fue de 3 horas 50 minutos.

Estudios publicados en otros países demuestran que inicialmente el tiempo operatorio para la esplenectomía laparoscópica fue mucho mayor que con la técnica abierta, con una diferencia en horas de 1.25. (4) Sin embargo, uno de los últimos estudios publicados reporta que se redujo el tiempo operatorio para la técnica laparoscópica a 2.7 horas, por lo que en comparación con el presente estudio fue mucho menor el tiempo operatorio en laparoscópica que la técnica abierta, encontrándonos en el rango promedio de tiempo operatorio para ambas técnicas (13,18).

Los cuadros No. 5 y 6 hacen ver que la pérdida de hematocrito fue menor con la técnica laparoscópica que con la técnica abierta ya que se redujo en 3% y 8% respectivamente. No hubo diferencia en cuanto a la reducción y aumento del recuento plaquetario en ambas técnicas, ya que se encontraban entre límites normales tanto pre-operatorio como post-operatorio.

Estudios publicados en otros países han demostrado que las pérdidas de sangre en ambas técnicas son similares: 373 +/- 271 y 330 +/- 275 ml respectivamente, lo cual se confirma en este estudio (4,7,13).

El cuadro No. 7 evidencia que el promedio de días de hospitalización fue menor en aquellos pacientes sometidos a esplenectomía videolaparoscópica con 2.2 días en comparación con la técnica abierta que fue de 6.2 días.

El estudio coincide con la literatura mundial donde se ha demostrado que la estancia hospitalaria se reduce entre 2.5 +/- 1.2 días para la esplenectomía laparoscópica mientras que para la esplenectomía abierta es de 7 +/- 1 día. Encontrándose el estudio en el rango promedio de días de hospitalización (13).

El cuadro No. 8 demuestra que de las 30 esplenectomías realizadas tanto abiertas como laparoscópicas, sólo se reportó una complicación siendo ésta una Hemorragia Masiva que llevó a convertir la esplenectomía laparoscópica a abierta, siendo la indicación de esplenectomía Púrpura Trombocitopénica Idiopática. La evolución postoperatoria en general fue satisfactoria, aún cuando éste paciente desarrolló derrame pleural izquierdo, que ameritó efectuarle toracentesis; y egresó del hospital en buenas condiciones al noveno día postoperatorio. Siendo la hemorragia masiva la principal complicación con ambas técnicas, lo cual ha sido demostrado en otros estudios (13).

Las indicaciones para la técnica abierta y videolaparoscópica son las mismas, pero con la innovación de videocirugía y sus ventajas como lo son: menor dolor, menor estancia hospitalaria y menor riesgo de infección, por lo que se realiza con mayor frecuencia. La técnica para realización de esplenectomía más recomendable es la videolaparoscópica. Su utilización resulta en una reducción en los costos hospitalarios, debido al menor tiempo de hospitalización y menor uso de antibióticos, reduciendo además, el uso de anestésicos debido al menor tiempo quirúrgico.

IX. CONCLUSIONES

1. La Púrpura Trombocitopénica Idiopática es la principal indicación para la realización de esplenectomías ya sea para la técnica abierta o técnica videolaparoscópica.
2. El tiempo operatorio que se requiere para la realización de esplenectomía laparoscópica es menor en comparación con la esplenectomía abierta.
3. El promedio de días de estancia hospitalaria es menor con la técnica videolaparoscópica que con la técnica abierta.
4. La decisión de la técnica quirúrgica a realizar no está sujeta al sexo ni grupo étnico.
5. La esplenectomía laparoscópica actualmente tiene más ventajas ya que reduce el tiempo operatorio así como el promedio de días de estancia hospitalaria, además, es menos mórbida por el tipo de incisión quirúrgica.
6. Las principales enfermedades hematológicas por las que se indica la esplenectomía son: púrpura trombocitopénica idiopática, anemia hemolítica, esferocitosis e hiperesplenismo.

X. RECOMENDACIONES

Como consecuencia de los resultados obtenidos en el estudio es pertinente dar las siguientes recomendaciones:

1. Debe continuarse la realización de esplenectomía laparoscópica ya que produce menos morbilidad que la esplenectomía abierta.
2. Instruir a los cirujanos en el conocimiento de las técnicas de videocirugía, por ser ésta la cirugía del futuro y ser la menos inocua al paciente.
3. Dar seguimiento a pacientes sometidos a esplenectomía con ambas técnicas quirúrgicas, para identificar complicaciones a mediano y largo plazo.

XI. RESUMEN

En el presente estudio de tipo Descriptivo Retrospectivo, se revisaron un total de 30 expedientes clínicos de pacientes de ambos sexos, comprendidos entre las edades de 16 a mayores de 65 años de edad, con enfermedades hematológicas que ameritaron esplenectomía en el período comprendido entre enero de 1995 a diciembre de 2000. en el departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS.

Se encontró en el 46.7% (14 casos) que la indicación de esplenectomía fue la Púrpura Trombocitopénica Idiopática, siendo 6 casos (20%) con técnica abierta y 8 casos (26.7%) con técnica laparoscópica, dato que es similar a lo reportado en estudios realizados en otros países. La segunda causa de esplenectomía la constituyó la Anemia Hemolítica 30% (9 casos), de las cuáles fueron tratadas con técnica abierta 4 casos (13.3%) y videolaparoscópica 5 casos (16.6%); la tercera indicación de esplenectomía la Esferocitosis con 13.3% (4 casos), de éstos 2 casos (6.7%) abierta y 2 casos videolaparoscópica; la última causa la constituye el Hiperesplenismo con 3 casos (10%) realizado con técnica abierta.

La estancia hospitalaria promedio fue menor con la esplenectomía videolaparoscópica (2.2 días) en comparación de 6.2 días con la esplenectomía abierta. El tiempo operatorio fue de 3,50 horas con la técnica abierta y 1,49 horas con la técnica laparoscópica.

Las pérdidas sanguíneas con ambas técnicas son similares, el recuento plaquetario pre-operatorio y post-operatorio no demostró diferencia entre ambas técnicas.

Se reportó una complicación con la técnica videolaparoscópica que consistió en una Hemorragia Masiva que no se logró controlar, por lo que se requirió la conversión a técnica abierta.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bloom, y Fawcett. El Bazo. En su: Tratado de Histología. 11ª. ed. México:Interamericana. 1989. (pp.470-481).
2. Cecil, et.al. Enfermedades Hematológicas. En: Tratado de Medicina Interna. Dirigido por David Nathan. 20ª. ed. México:Interamericana. 1997. Vol.I (pp.936-1152).
3. Cervantes, Jorge. Esplenectomía Laparoscópica. En: Cirugía Laparoscópica y Toracoscópica. México:Interamericana. 1997. (pp.254-264).
4. Crecienzo, D. Videolaparoscopic Treatment of Splenic Injuries. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80>
5. Cueto, Jorge. Esplenectomía. En: Cirugía Laparoscópica. México:Interamericana. 1995. (pp.171-180).
6. Decker, G. Laparoscopic splenectomy for benign and malignant hematologic diseases. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80>
7. Figueroa, Carlos. Paíz, Estuardo. Esplenectomía Videolaparoscopica. Revista Guatemalteca de Cirugía (Guatemala) 2000 mayo-agosto;9(2):53-56
8. Gurski, RR. Laparoscopic approach to wandering spleen. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80>
9. Hayes, TC. Symptomatic splenic hamartoma. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80>

10. King, H. Splenic Studies: Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. Society of Surgery of the Alimentary Tract, Inc. USA. 1998.
11. Merriam, MD. et al. Laparoscopic Splenectomy. The Surgical Clinics of North America. Philadelphia:Saunders, Company. 1996. Vol.76 (pp.459-468)
12. Pauline, Eric, MD. Laparoscopic Splenectomy. Surgical Laparoscopy & Endoscopy. 1993;3(6):445-450
13. Rege, Robert MD. Esplenectomía Laparoscópica. Clínica de Norteamérica. Chicago:Interamericana.1996.Vol.3 (pp.449-459)
14. Ruíz, GJ. Splenectomy complications in hematological diseases. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80>
15. Sabinston, D.C. Bazo. En: Tratado de Patología Quirúrgica. 13ª. ed. México:Interamericana. 1996. Vol. II(pp.1218-1245).
16. Shackelford. Bazo. En: Cirugía del Aparato Digestivo. 3ª ed. Buenos Aires:Panamericana. 1997. Vol. III(pp.619-669).
17. Skandalakis, John. Bazo. En: Complicaciones Anatómicas en Cirugía General. México:Interamericana. 1998. (pp.175-185).
18. Tribault, Claude. Clinical Experience and the Role of Preoperative Splenic Artery Embolization. Surgical Laparoscopy & Endoscopy. 1993;3(6):455-460
19. Tricarico, A. Videolaparoscopic treatment of spleen injuries. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80>

20. Wintrobe, et.al. Hematological Disorders. 5^a ed. Chicago:Interamericana. 1998. Vol. II(pp.1284-1314).

XIII. ANEXOS

Anexo No. 1

Boleta de Recolección de Datos

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Hospital de Enfermedad Común –IGSS-

No. de afiliación:

Sexo:

Edad:

Enfermedad Hematológica:

Duración de la Técnica Quirúrgica:

Esplenectomía abierta

Esplenectomía Laparoscópica

Tiempo de Cirugía: horas

Hematocrito Pre-Operatorio:

Hematocrito Post-Operatorio:

Plaquetas Pre-Operatorio:

Plaquetas Post-Operatorio:

Días de Estancia Hospitalaria:

Complicaciones Post-Quirúrgicas: