



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN.

CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE. ISSSTE

**TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

MÉDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA

TÍTULO:

**"ESPLENECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN UN HOSPITAL DE
TERCER NIVEL"**

PRESENTA:

DRA. TERESITA PÉREZ PALAFOX

ASESOR DE TESIS:

DR. PEDRO SALVADOR JIMÉNEZ URUETA



CIUDAD DE MÉXICO 2023



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).

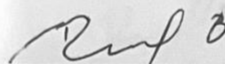
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**"ESPLENECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS, EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL"**

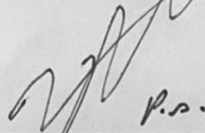
N° De Registro: 461.2022

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

AUTORIZACIONES:



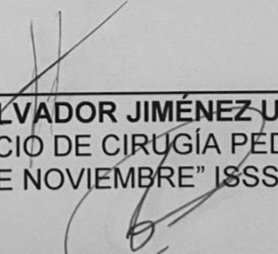
DRA. DENISSE AÑORVE BAILÓN
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CMN "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE



DR. PAUL MONDRAGÓN TERÁN
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
CMN "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE

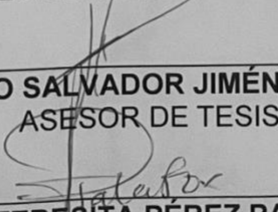


DR. JOSÉ LUIS ACEVES CHIMAL
ENCARGADO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZA
CMN "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE

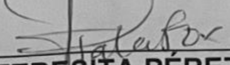


DR. PEDRO SALVADOR JIMÉNEZ URUETA
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA
CMN "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE

DR. JOSÉ DE JESÚS GUTIÉRREZ ESCOBEDO
TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA
CMN "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE



DR. PEDRO SALVADOR JIMÉNEZ URUETA
ASESOR DE TESIS



DRA. TERESITA PÉREZ PALAFOX
AUTOR DE TESIS SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA
CMN "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE.

DEDICATORIA:

En primer lugar, a mi **Dios** quien me ha dado la vida y salud.

Sobreviviendo a una pandemia y poder estar aquí logrando una meta más.

A mis Padres: **Lic. Zoila Palafox Gómez y Prof. José Luis Pérez Trejo**

Porque no me será suficiente 3 tesis con dedicatoria y mi vida entera para expresar lo mucho que los amo y lo agradecida que estoy con ustedes.

Gracias por ser los mejores padres y mi pilar en este camino llamado vida, por brindarme todas las herramientas para poder volar, por enseñarme a crecer sin dejarme caer. Todos mis logros dedicados a ustedes.

Para mi maestro **Dr. Pedro Salvador Jiménez Urueta** a quien respeto y admiro profundamente y ha sido fuente de mi inspiración en la Cirugía Pediátrica y por quien pude llevar a cabo mi tesis, al Centro Médico Nacional 20 de Noviembre quien se ha convertido en mi segundo hogar. De igual forma a mi maestro en metodología **Dr. Manuel Eduardo Borbolla Sala**, gracias por siempre apoyarme.

A mis **amigos**, quienes considero parte importante de mi vida y se han convertido en familia...(Mis personas favoritas). Sé que no necesito escribir sus nombres, pero cada uno de ellos sabe el espacio que ocupan en mi corazón, que sin importar la distancia o tiempo siempre estuvieron presentes.

Para mi querida tía **Sofía Hernandez Gómez (†)** tu partida ha sido un golpe duro, pero ten por seguro que en mi mente y corazón siempre estarás, seguire dando lo mejor recordando lo orgullosa que estabas de mi.

Por último a **mis niños** que me han enseñado todo. Ellos que con una mirada mejoran mis días, que con sus ocurrencias y chispa pueden hacerme sonreír, demostrándome que son las cosas más simples lo que te hace feliz. Esos guerreros valientes que merecen un mundo mejor. Por mis "Mini humanos" vale la pena todo.

Nunca olvidaré que en mis manos tendré a la persona más importante de una familia (sus hijos). Gracias a Dios y a la vida por darme tanto.

ÍNDICE

I RESUMEN	5-6
II ANTECEDENTES	7-8
III MARCO TEÓRICO	9 -12
IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
V JUSTIFICACIÓN.....	14
VI OBJETIVOS	15
a. Objetivo general	
b. Objetivos específicos	
VII HIPÓTESIS	16
VIII METODOLOGÍA	17
a. Diseño del estudio.	17
b. Unidad de observación.	17
c. Universo de Trabajo.	17
d. Cálculo de la muestra y sistema de muestreo.	17
e. Definición de variables y operacionalización de la variables.	18
f. Estrategia de trabajo clínico	19
g. Criterios de inclusión.	19
h. Criterios de exclusión	19
i. Criterios de eliminación	20
j. Métodos de recolección y base de datos	20
k. Análisis estadístico	20
l. Consideraciones éticas	21
IX RESULTADOS	22-27
X DISCUSIÓN	28
XI CONCLUSIONES	29-30
XII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31-34
XIII ORGANIZACIÓN	35
XIV EXTENSIÓN	35
XV CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	37
XVI ANEXOS.....	38

I. RESUMEN

Introducción: La esplenectomía es la extirpación quirúrgica del bazo, en la actualidad la técnica considerada mejor para el paciente pediátrico es mediante Laparoscopia. La indicación más frecuente de dicho procedimiento los trastornos hematológicos y también es indicación en hipertensión portal, como cirugía no derivativa. De las complicaciones más serias de este procedimiento quirúrgico es el sagrado transquirúrgico, lo que es causante de conversión de una cirugía laparoscópica a una abierta.

Objetivo general: Conocer la experiencia de la Esplenectomía Laparoscópica en Pediatría en un hospital de tercer nivel durante un periodo de 14 años.

Material y Método: Se analizaron los expedientes clínicos de los pacientes pediátricos a los que se realizó esplenectomía laparoscópica en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, durante un periodo de 14 años. Se utilizó el cálculo de una porción para el análisis estadístico.

Resultados: Se analizaron los 29 expedientes clínicos de pacientes pediátricos a los que se le realizó esplenectomía laparoscópica en un Hospital de tercer nivel durante un periodo de 14 años, obteniendo buenos resultados con dicho procedimiento, habiendo respuesta inmediata al tratamiento quirúrgico y con buena evolución en el seguimiento a largo plazo de los pacientes, no se observaron complicaciones postquirúrgicas y la tasa de mortalidad fue nula en dicho procedimiento.

Conclusiones: La esplenectomía laparoscópica fue un procedimiento sin incidentes en los casos estudiados. Recomendamos se lleve a cabo con expertos en el área, recordando que: "Los niños deberán ser operados por Cirujanos Pediatras". La dificultad técnica y el tiempo de cirugía son mayores en esplenectomía en pacientes con hipertensión porta y en aquellos donde se realizó también colecistectomía durante el mismo tiempo quirúrgico, hubo respuesta adecuada al tratamiento quirúrgico a largo plazo de los pacientes.

Palabras clave: Esplenectomía Laparoscópica, hiperesplenismo, hipertensión portal.

INTRODUCCIÓN.

La esplenectomía es la extirpación quirúrgica del bazo y el abordaje laparoscópico es el procedimiento quirúrgico de primera elección en niños. Es una extensión segura y factible de la cirugía mínima invasiva cuando la realiza un cirujano experimentado.¹ La indicación más frecuentes de dicho procedimiento los trastornos hematológicos, tales como: hereditarios, esferocitosis, trombocitopenia inmunitaria, hiperesplenismo, hipertensión portal, etc.² La tasa de conversión a cirugía abierta varía mucho desde 3 a 4% con un promedio de 8.8% y la causa principal para esta conversión fue el sangrado. La conversión a una cirugía abierta es más común cuando hay un sangrado o es necesaria una transfusión transquirúrgica.³ La trombosis de la vena porta o esplénica (PSVT) es una complicación grave y común después de la esplenectomía laparoscópica.⁴

II. ANTECEDENTES.

Galeno (130 a 200 d.C.) describió al bazo como un “órgano de misterios” («Organum plenum mysterii»). Aristóteles (384 a 322 a.C.) sospechó que el bazo no era necesario para la vida. El bazo era considerado por Diógenes, Hipócrates, Platón y Galeno como un órgano para la conservación de la homeostasia y el equilibrio emocional, como un receptáculo para la bilis negra y como un equivalente del hígado, con igual importancia.⁵

La primera esplenectomía fue realizada por Adrián Zacarelli en 1549, en una mujer de 24 años por esplenomegalia. Así mismo, la esplenectomía por trauma fue realizada en el siglo XVII por Nicolaous Mathias en un bazo que protruía a través del flanco.⁶

En 1966, Morgenstern reportó resecciones subtotales para enfermedades hematológicas. Delaitre reportó la primera esplenectomía laparoscópica, fue hasta 1991 cuando se realiza la primera esplenectomía laparoscópica por Delaitre y Maignien. El procedimiento en niños fue descrito por Rothenberg en 1998. Esta técnica mínimamente invasiva tiene muchas ventajas y se ha convertido en el procedimiento de elección para los pacientes, cuyas enfermedades hematológicas necesitan esplenectomía ⁷

Embriología: El bazo inicia su desarrollo alrededor de la quinta semana de gestación por diferenciación mesenquimatososa del mesogastrio dorsal entre el estómago y el páncreas. Los remanentes mesenquimatosos migran hacia el hipocondrio izquierdo y se fusionan, dando origen al bazo. Anatomía. El bazo es un órgano intraperitoneal con una superficie serosa, se encuentra situado en el cuadrante superior y posterior izquierdo del abdomen. El hilio esplénico se localiza anterior y medialmente, la vena y la arteria esplénica emerge del hilio esplénico en forma de 6 o más ramas.⁸

Función:

Mantenimiento de eritrocitos y función y reserva inmunológica. De acuerdo a alteraciones en el substrato que entra en el bazo, a menudo lleva a excesiva función de una de las partes. Destruye eritrocitos al final de su vida y arregla otras células dañadas, también se remueven componentes de las células: cuerpos de Howell-Jolly, cuerpos de Heinz y cuerpos de Pappenheimer.

Inmunológicas. Se clasifican como respuestas específicas y no específicas:

- Específica: relacionada con procesamiento de antígenos por macrófagos y linfocitos Th, con posterior producción de citosinas y anticuerpos.
- No específica: remoción de partículas de material de la sangre por macrófagos, es la principal fuente de opsoninas, que activan el complemento, facilitando la destrucción. Además de ser un filtro biológico, es un reservorio de plaquetas, esplenomegalia en su mayoría cursa con plaquetopenia. Reserva de factor VIII. 9.

III. MARCO TEÓRICO

La esplenectomía se define como la extirpación quirúrgica del bazo.¹⁰ Este procedimiento está indicado en algunas patologías hematológicas primarias o secundarias siendo las más frecuentes: esferocitosis hereditaria, púrpura trombocitopénica idiopática (PTI), enfermedad de células falciforme, talasemia, Enfermedad de Gaucher.¹¹

Entre otras patologías está la hipertensión portal, la cual consiste en el aumento del gradiente de presión entre la vena porta y la vena cava inferior, por encima de 5 mm Hg, son necesarias cifras de 10 mm Hg para la formación de várices, y de 12 mm Hg para la ruptura y sangrado de las mismas.¹² La etiología dependerá de la localización en donde se produzca: prehepático, intrahepático y poshepático. De las complicaciones derivadas de la hipertensión portal podemos señalar, la hemorragia digestiva por várices esofagogástricas y gastropatía hipertensiva, ascitis, encefalopatía hepática, hiperesplenismo, bacteriemia y alteración del metabolismo hepático. El tratamiento es farmacológico, endoscópico y quirúrgico. Vale la pena mencionarla ya que la realización de esplenectomía se encuentra dentro de las técnicas no derivativas como tratamiento quirúrgico.¹³

La indicación de esplenectomía en pacientes pediátricos, es la presencia de trombocitopenia crónica sintomática con duración mayor a 12 meses y cuenta de plaquetas menor a 10 000 que no han tenido respuesta a los tratamientos convencionales o niños de 8 a 12 años de edad con plaquetas de 10000– 30000 con sangrado persistente a pesar de tratamiento primario, con finalidad de anular o disminuir el requerimiento transfusional, mejorar las citopenias y brindar confort abdominal.^{14,15} La esplenectomía más colecistectomía laparoscópicas se realiza en pacientes que presentan cuadro de colelitiasis o sintomatología asociada. La colecistectomía está indicada únicamente en aquellos pacientes que presentan litiasis asociada, debe efectuarse antes de comenzar la esplenectomía por motivos de técnica quirúrgica y visualización del campo quirúrgico.¹⁶

El hiperesplenismo es la causa del 50% de las esplenectomías, se considera el uso de laparoscopia en paciente que cuentan con dimensiones de bazo normales o con un crecimiento mínimo o con un eje craneocaudal menor a 20cm, cuando el bazo es mayor de 20cm y menor de 30cm se requiere de esplenectomía mano asistida utilizando un puerto especial. Sin embargo, cuando es mayor de 30cm no se recomienda vía laparoscópica pues la incisión para la extracción es de dimensiones tales que no tiene sentido la vía laparoscópica.¹⁷

Dentro de la preparación prequirúrgica se deberá tener el esquema de vacunación completa, además de una dosis extra al menos 2 semanas antes de neumococo (polisacáridos), H. influenzae tipo B y meningococo y anualmente influenza.¹⁸

ESPLENECTOMÍA LAPAROSCÓPICA. Método ideal para la resección del bazo, su realización dependerá de la habilidad quirúrgica del cirujano, se considera una técnica compleja dentro de los procedimientos laparoscópicos.¹⁹ Las principales ventajas respecto a la esplenectomía a cielo abierto son menor dolor, hospitalizaciones breves, reanudación más rápida de las actividades cotidianas.²⁰

Técnica: Colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo a 45° con ligera elevación del flanco derecho para incrementar el acceso al lado izquierdo, se rota a la izquierda la mesa para colocación de puertos y posterior a la derecha para procedimiento.²¹ Con uso de instrumentos en cuadrantes superiores de línea media, para elevar el bazo y dar tracción en tejido circundante.²² En niños con bazo pequeño se usan de 3 mm, de manera directa, sin el uso de trocar. Al menos uno de los trocates superiores de línea media debe ser de 5 mm, umbilical de 10 mm, para el uso de bolsa y grapas endovasculares.²³ Se divide el ligamento esplenócito, permitiendo que la flexión esplénica salga del bazo, después se divide esplenogástrico. La división superior es la más difícil, acercando a proximidad de bazo y estómago, con cuidado de no dañar el diafragma.²³ El bazo se sostiene de ambos polos y se aproxima hilio, dividiendo el segmento inferior y así como el resto del tejido, si se separan individualmente hay alto riesgo de sangrado. Si hay grapas se divide el esplenorrenal

para que el brazo posterior de la engrapadora pase fácilmente posterior al hilio. Este paso debe realizarse con cuidado porque se puede dañar cola del páncreas.²⁴ Posteriormente el bazo se coloca en la bolsa y el cuello de la bolsa por fuera del umbilical. Un dedo o anillo fórceps se usan para fracturar la cápsula esplénica y remover fragmentos.²⁵ No se recomienda en púrpura trombocitopénica, ni esferocitosis fragmentar antes el bazo por el riesgo de recurrencia de anemia o trombocitopenia. Es de suma importancia que durante el procedimiento quirúrgico se realice la búsqueda intencionada de bazos accesorios. ²⁶

Complicaciones Transquirúrgicas. Se dividen en mediatas y tardías, de las complicaciones transquirúrgicas suelen ser hemorragia hasta en un 15.5 %, motivo principal de conversión de la cirugía laparoscópica a abierta.²⁷ Conversión frecuentemente por esplenomegalia y sangrado (1.3 a 2.8%) en bazos menores de 1 kg sin conversión y en mayores de 1 kg hasta 60% de conversión.

Complicaciones mediatas: sepsis postesplenectomía, decremento en inmunoglobulinas y depuración de microorganismos capsulados, el *Streptococcus pneumoniae* es el germen más frecuentemente aislado en hemocultivos, otros agentes etiológicos comunes son *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae tipo B* y menos frecuentes las bacterias gram negativas como *Pseudomonas aeruginosa*, *Bartonella spp.*, *Flavobacterium*, *Babesia spp.* ²⁸

Complicaciones tardías: La recurrencia de la enfermedad inicial se ha observado en la púrpura trombocitopénica idiopática y esto puede deberse al tejido esplénico remanente o forma de bazos accesorios perdidos durante la cirugía inicial o implantes esplénico. ²⁹ La principal secuela de la esplenectomía a largo plazo es la *overwhelming post-splenectomy infection* (OPSI) (Síndrome de sepsis post-esplenectomía).³⁰

Profilaxis antimicrobiana postquirúrgica se basa en tres ejes principalmente la vacunación, profilaxis antibiótica y educación de los pacientes y familiares.³¹ La prevención de la sepsis en pacientes esplenectomizados cursa con un periodo máximo de infección grave en los primeros 3 a 5 años transesplenectomía y el riesgo se mantiene durante el resto de su vida hasta en un 5% aproximadamente.³² Se deberá dar profilaxis con antibiotico de preferencia con penicilina V oral dosis de 125mg cada 12 horas en los menores de 5 años y 250 mg cada 12 horas en los mayores. Teniendo alternativa se puede dar amoxicilina a dosis de 20 mgr/Kg/día en los 5 años tras la esplenectomia.³³

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las patologías que llevan al paciente pediátrico al requerimiento de una esplenectomía, generalmente son los trastornos hematológicos. Siendo las dos causas más frecuentes: la anemia hemolíticas hereditarias (AHH) y la púrpura trombocitopénica inmunológica (PTI). Aproximadamente el 20 al 30% de estas presentan litiasis biliar concomitante. La esplenectomía es una estrategia de tratamiento eficaz para la hipertensión portal, la púrpura trombocitopénica idiopática y el hiperesplenismo.

Los pacientes sometidos a esplenectomía por mínima invasión (laparoscopia) en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, no se han analizado las variables demográficas, complicaciones médicas y quirúrgicas, así como el desenlace de la intervención en la función hematológica.

El propósito de este estudio es revisar la experiencia con la esplenectomía laparoscópica en un hospital de tercer nivel durante un periodo de 14 años (2008-2022).

Por lo que en este estudio de tesis se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas:

1.-¿Cuál es la experiencia de esplenectomía laparoscópica en pediatría durante un periodo de 14 años en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”?

2.-¿Cuáles son las complicaciones quirúrgicas más frecuentes en los pacientes estudiados?

3.- ¿Cuáles son los niveles de plaquetas de los pacientes al momento de ser sometidos a la intervención quirúrgica en el hospital?

4.-¿Cuántos días después de la cirugía se ve la recuperación de la plaquetopenia?

V. JUSTIFICACIÓN.

El Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” es un referente Nacional, para la atención de tercer nivel (alta especialidad), el cual cuenta con los recursos para brindar el tratamiento, integrar y ofertar la cirugía de mínima invasión en pacientes con patología esplénica, que así lo requieran. Los pacientes con alto grado de complejidad o referidos de otras unidades hospitalarias, donde no se realiza este tipo de cirugía o no cuentan con el servicio de Cirugía Pediátrica, se atienden en dicha institución.

En esta investigación, se propone realizar el análisis de los pacientes que fueron sometidos a esplenectomía laparoscópica, en el periodo comprendido de 2008 a julio 2022, en el CMN “20 de Noviembre”.

Se realizará una evolución retrospectiva, con la finalidad de poder identificar las patologías que conllevan a esplenectomía, valorar el estado plaquetario al momento de la intervención quirúrgica y observar en cuanto tiempo se presenta respuesta y mejoría de la plaquetopenia en estos pacientes, también se pretende identificar las complicaciones y realizar intervenciones para la prevención de estas o tener una respuesta efectiva a resolución. Permitirá valorar la evolución de los pacientes posquirúrgicos a largo tiempo, pudiendo analizar si presentaron recaída o como fue su evolución hematológica. Se pretende dar a conocer las patologías asociadas a hiperesplenismo que puedan condicionar otra intervención quirúrgica (esplenectomía en pacientes con hipertensión portal).

Dando la apertura a un nuevo trabajo de investigación como pudiera ser tesis o artículo, teniendo como precedente esta tesis pudiendo continuar, ya que el uso de esplenectomía en hipertensión portal como tratamiento quirúrgico no derivativo es un tema de gran interés y poco reportado.

VI. OBJETIVOS

a.- Objetivo general

Conocer la experiencia de la Esplenectomía Laparoscópica en Pediatría en el Hospital CMN 20 de Noviembre en un periodo de 14 años.

b.-Objetivo específico

1. Determinar las patologías más frecuentes que conllevan a Esplenectomía Laparoscopia en CMN "20 de Noviembre".
2. Determinar la edad y sexo de requerimiento de esplenectomía.
3. Identificar la complicación más frecuente en la Esplenectomía Laparoscópica.
4. Analizar días de estancia intrahospitalaria y mortalidad del paciente.
5. Describir el seguimiento a mediano plazo de los pacientes sometidos a Esplenectomía laparoscópica.

VII. HIPÓTESIS.

Hipótesis nula (H0)= No existe similitud entre los resultados de los pacientes postoperados de esplenectomía laparoscópica del " Centro Médico Nacional 20 de Noviembre" con los reportados en la literatura.

Hipótesis de Trabajo (H1)= Existe similitud entre los resultados de los pacientes postoperados de esplenectomía laparoscópica del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" con los reportados en la literatura.

VIII. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

a) Diseño y Tipo de estudio. Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo, documental, observacional y transversal.

b) Unidad de Observación: Todos los pacientes operados de Cirugía de Esplenectomía laparoscópica durante el periodo de enero de 2008 a junio de 2022, en el CMN "20 de Noviembre" del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

c) Universo:

Se revisarán un total de 29 expedientes de pacientes a los cuales se le realizó esplenectomía laparoscópica durante el periodo enero 2008-diciembre 2022. En un hospital de tercer nivel.

d) Muestra

En una revisión de Esplenectomías realizadas durante enero 2008-diciembre 2022 en un hospital de tercer nivel, se encontró un total de 42 procedimientos de esplenectomía realizadas. De las cuales se encontró una muestra de 29 pacientes. Correspondientes a Laparoscopia.

Se utilizará la fórmula cálculo de una proporción:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde N= tamaño de la población Z= nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q= probabilidad de fracaso D= precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

e) Definición de variables y operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
Edad (Demográfica)	Tiempo de vida al momento de la cirugía	Demográfica	Años
Peso (Demográfica)	Fuerza de atracción de la tierra hacia cualquier cuerpo	Numérico	Expresada en kilogramos
Sexo (Demográfica)	Diferenciación sexual al nacimiento	Nominal	Dicotómico: Hombre-Mujer
Sintomatología previa a procedimiento quirúrgico (independiente)	Reflejo clínico de la enfermedad	Cuantitativa continua	Sangrado(epistaxis, tubo digestivo), dolor abdominal, infecciones recurrentes.
Indicaciones de esplenectomía laparoscópica (independiente)	Patología esplénica desencadenante	Nominal	Hiperesplenismo, PTI, Hipertensión portal, Esferocitosis hereditaria
Estudios de Gabinete y laboratorio al diagnóstico (independiente)	Forma de detectar de patología esplénica.	Nominal	Estudios de ultrasonido, gramagrama esplénico, endoscopia. Biometría hemática(trombocitopenia)
Tiempo quirúrgico (dependiente)	Tiempo en realizar el procedimiento quirúrgico	Numérico	Minutos
Complicaciones de la Cirugía esplénica (esplenectomía laparoscópica) (dependiente)	Alteraciones trans o postoperatorias del procedimiento	Nominal	Quirúrgica: sangrado, ruptura esplénica, perforación intestinal, lesión a órganos cercanos.
Muerte	Fin de la vida	Nominal	Dicotómica: Si o No
Estancia hospitalaria (dependiente)	Tiempo en que se mantiene hospitalizado el paciente después del procedimiento quirúrgico	Numérico	Días

Seguimiento a mediano plazo (dependiente)	Comportamiento respecto a sus principales complicaciones postquirúrgicas, sangrado, plaquetopenia, recidiva de la patología.	Cuantitativa	Presencia o Ausencia
-------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------------------

f) Variables Independientes:

Edad, sexo, sintomatología previa al evento quirúrgico, indicación de esplenectomía laparoscópica, estudios de gabinete al diagnóstico(plaquetas), estudios de gabinete postquirúrgico(plaquetas), diagnóstico por imagen, tiempo quirúrgico, días de estancia intrahospitalaria, complicaciones, muerte.

g) Estrategia de trabajo clínico. Se tomarón en cuenta las esplenectomías laparoscópicas realizadas durante un periodo de 14 años (enero-2008-diciembre 2022) en un hospital de tercer nivel. Se acudió al departamento de estadística del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, para identificar el paciente que cumplan los criterios de inclusión. Se obtuvo información del área física, del archivo clínico y del sistema integral de administración hospitalaria (SIAH) y del sistema de comunicación, de los cuales se revisaron diagnósticos, notas quirúrgicas, notas de evolución y estudios de laboratorio de los pacientes operados.

h) Criterios de Inclusión

- Expediente clínico completo
- Paciente pediátrico de esplenectomía laparoscópica.
- Ser pacientes del servicio de Cirugía Pediátrica del CMN “20 DE NOVIEMBRE”.
- Durante el periodo enero 2008- julio 2022.

i) Criterios de Exclusión.

- Expediente clínico incompleto
- Esplenectomía abierta.

j) Método de recolección y base de datos

-Se acudirá al departamento de estadística del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” para identificar los pacientes que cumplan criterios de inclusión.

-Se revisará la base de datos “Registro de Cirugías” del Servicio de Cirugía Pediátrica para cruzar la información con diagnóstico de interés.

- Se obtendrá información del área física del archivo clínico y del Sistema Integral de Administración Hospitalaria (SIAH) y del sistema de comunicación de los cuales se revisarán diagnósticos, notas quirúrgicas, notas de evolución y estudios de laboratorio de los pacientes operados de procedimiento de Esplenectomía Laparoscópica de Enero del 2008 a diciembre de 2022.

k) Análisis estadístico:

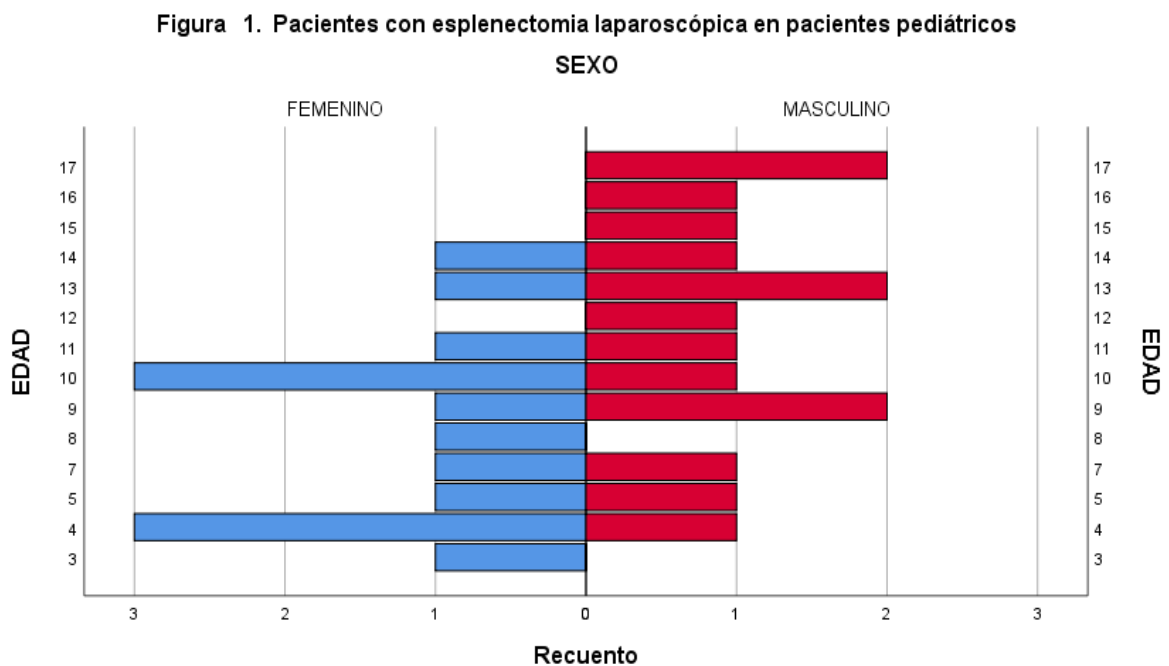
Se relacionó la base de datos y se interpretó mediante la ubicación estadística descriptiva, así como la prueba de cálculo de una proporción. El cual el nivel de confianza es del 95% con una probabilidad de error máxima de 5%.

I-ASPECTOS ÉTICOS.

De acuerdo con los Artículos 16, 17 y 23 del CAPÍTULO I, TÍTULO SEGUNDO: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. El presente estudio es descriptivo, retrolectivo, que estrictamente no amerita del Consentimiento Informado. Los investigadores confirmamos que la revisión de los antecedentes científicos del proyecto justifican su realización, que contamos con la capacidad para llevarlo a buen término, nos comprometemos a mantener un estándar científico elevado que permita obtener información útil para la sociedad, a salvaguardar la confidencialidad de los datos personales de los participantes en el estudio, pondremos el bienestar y la seguridad de los pacientes sujetos de investigación por encima de cualquier otro objetivo, y nos conduciremos de acuerdo a los estándares éticos aceptados nacional e internacionalmente según lo establecido por la Ley General de Salud, Las Pautas Éticas Internacionales Para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos de la OMS, así como la Declaración de Helsinki.

IX. RESULTADOS

En un periodo de 14 años (enero 2008-diciembre 2022), se reportaron 42 esplenectomías, de las cuales 29 se realizaron mediante laparoscopia, siendo el interés de este trabajo de investigación, por lo cual se utilizó la muestra de una proporción teniendo un nivel de confianza de 95% y una probabilidad de error máxima de 5 % quedando una muestra de 29 pacientes quienes fueron operados de esplenectomía laparoscópica.



Fuente: 29 pacientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre 2008-2022

Figura 1. Se presentó diferencia significativa entre ambos sexos, teniendo mayor incidencia en el sexo masculino.

Tabla.1 Indicación de Cirugía		
Causa	Frecuencia	Porcentaje
ELIPTOCITOSIS/ COLELITIASIS	1	3.4
HIPERESPLENISMO	28	96.6
Total	29	100.0

Tabla 1: La indicación principal de esplenectomía laparoscópica es el hiperesplenismo con un 96.6% de los pacientes, dejando un 3.4 % a otra causa como son eliptocitosis y colelitiasis, entre otras.

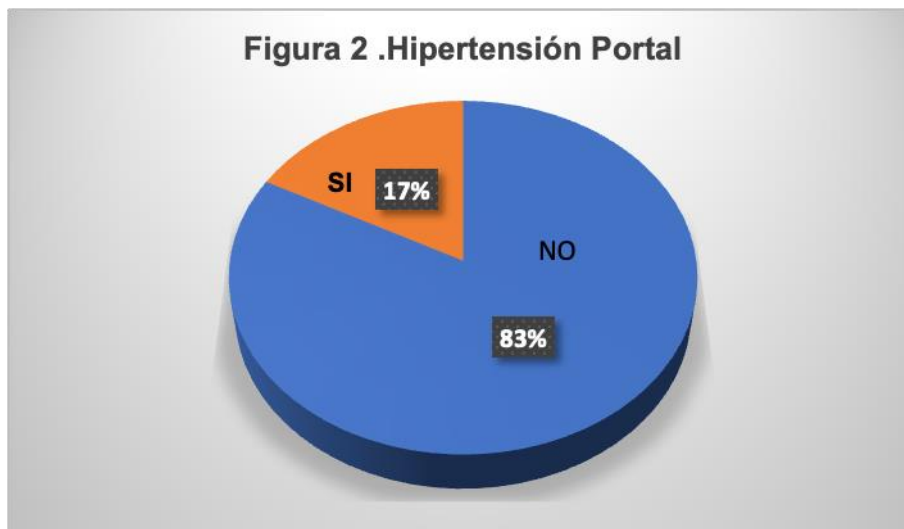


Figura 2.- De los pacientes que requirieron esplenectomía laparoscópica presenta hipertensión porta fuerón el 17%.

Tabla 2. Tipos de Drenaje		
Tipo	Frecuencia	Porcentaje
PENROSE	12	41.4
BLAKE	1	3.4
SIN DRENAJE	15	55.2
Total	29	100.0

Tabla 2. Solamente se utilizaron dos tipos de drenaje, siendo el penrose el de mayor utilización en un 41.4 % y el Blake se utilizó en un 3.4 % cabe mencionar que el 55.2% de los pacientes no requirió de algún tipo de drenaje.

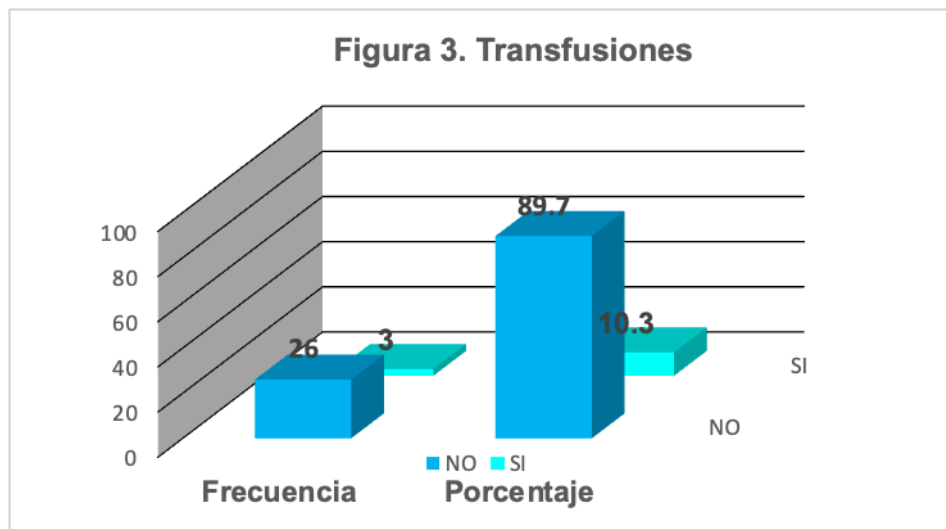


Figura 3.- Sólo el 10.3% de los pacientes requirieron una transfusión de concentrado eritrocitario durante la intervención quirúrgica.

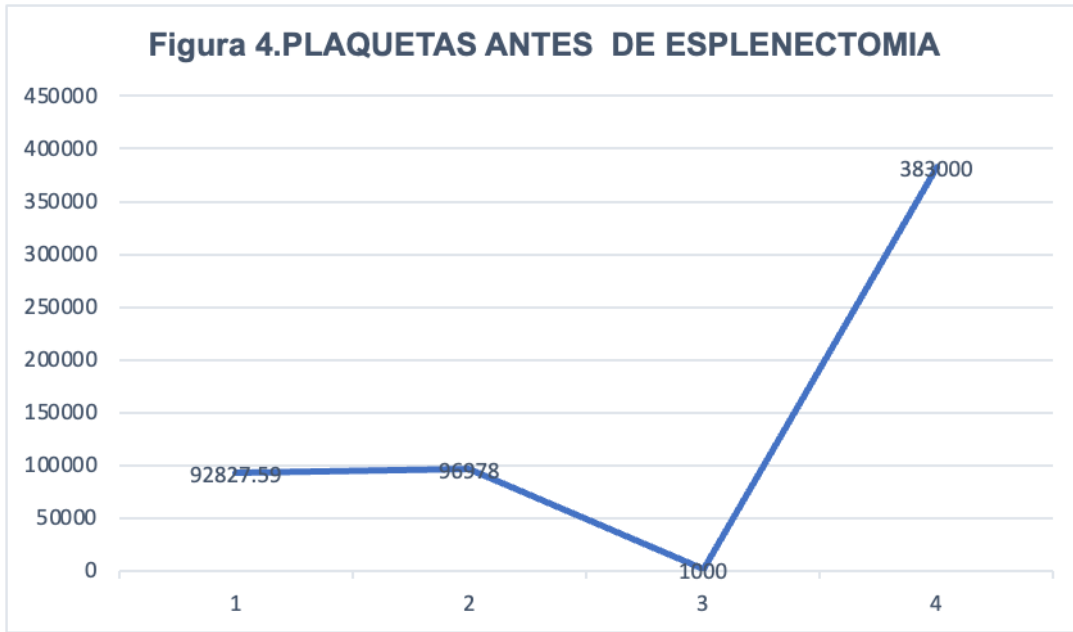


Figura 4. Plaquetas previas a procedimiento quirúrgico, teniendo un mínimo de 1000 y máximo de, 383000 mil y una media de, 92827.

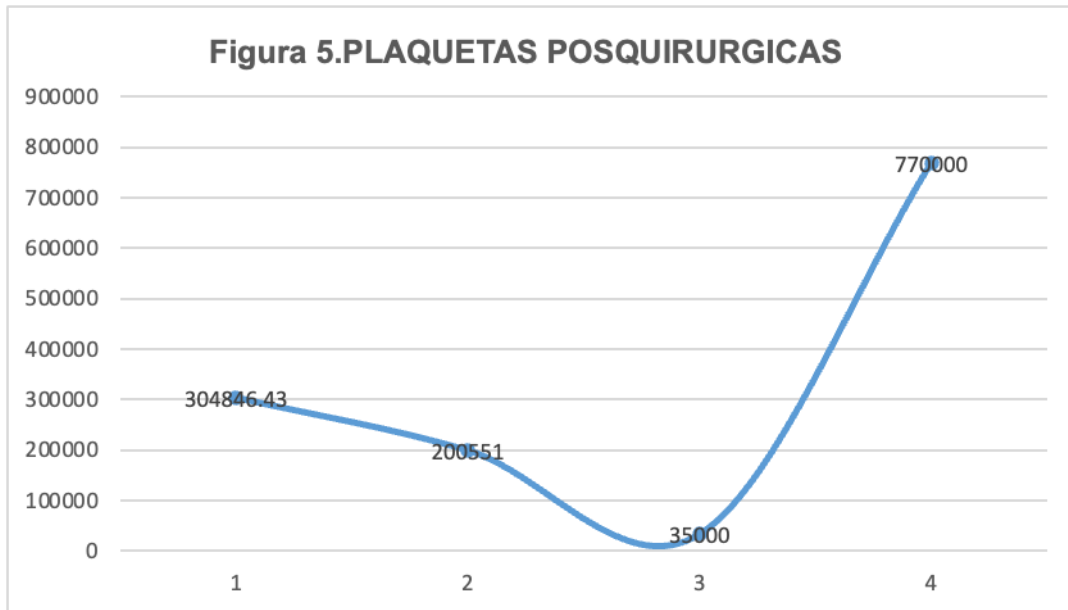


Figura 5. Plaquetas observadas en las primeras 48 horas postquirúrgica, un mínimo de, 35000, máximo de, 770000, con una media de 304,846 mil,

TABLA.3 TIEMPO QUIRÚRGICO EN ESPLENECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.	
	TIEMPO QUIRÚRGICO
MEDIA	238.31
MÍNIMO	60
MÁXIMO	480

Tabla 3.- Tiempo quirúrgico en esplenectomía laparoscópica, fue de 1 hora como mínimo y un máximo de 8 horas, haciendo énfasis que el mayor tiempo quirúrgico, fue en los pacientes donde se realizó 2 procedimientos(esplenectomía y colecistectomía), equivalente al 17.4%. Teniendo una media de 4 horas en sólo esplenectomía. Habiendo sesgo en el tiempo del procedimiento debido a que cada procedimiento fue realizado por diferente Cirujano Pediatra.

Tabla 4.- Conversión a Cirugía Abierta		
	Frecuencia	Porcentaje
NO	28	96.6
SI	1	3.4
Total	29	100.0

Tabla 4.- De las esplenectomías realizadas por laparoscopia, solo el 3.4 % fue la que tuvo necesidad de convertir a Cirugía abierta.

Tabla 5. ESTADÍSTICOS DE ESPLENECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL. N.º 29							
	EDAD	PESO	TIEMPO QUIRÚRGICO	SANGRADO	EIH	PLAQUETAS ANTES DE ESPLENECTOMÍA	PLAQUETAS POSQUIRÚRGICAS
Media	9.79	40.41	238.31	316.21	7.9	92827.59	304846.43
Desv. Estándar	4.19	20.37	116.7	320.46	5.7	96978	200551
Mínimo	3	14	60	10	3	1000	35000
Máximo	17	90	480	1200	30	383000	770000

Tabla 5. Se analizarón los máximos, mínimos y la media de cada variable (edad, peso, tiempo quirúrgico, sangrado, estancia intrahospitalaria, número de plaquetas pre y postquirúrgicas.

Estableciendo la edad mínima de 3 años y máxima de 17 años, con media de 9 años. Con un peso de mínimo de 14 kilogramos y un máximo de 90 kilogramos con una media de 40.4 kilogramos, el tiempo quirúrgico durante la Cirugía, el mínimo fue de 1 hora y máximo de 8 horas con un promedio de 3.9 horas. Un sangrado máximo de 1200 ml y mínimo de 10 ml con promedio de 316 ml. Los días de estancia intrahospitalaria fue un mínimo de 3 días y un máximo de 30 días. Con media de 7.9 días.

El recuento plaquetario previo al procedimiento quirúrgico fue de 1000, y un máximo de, 383000 con una media de, 92827 mil plaquetas. El recuento plaquetario postquirúrgico se observa una recuperación eminente de plaquetas con un mínimo de, 35000 mil plaquetas y un máximo de, 770000 mil, con media de 304,846 mil plaquetas, todo esto en un lapso de 24 a 72 horas postquirúrgicas.

X. DISCUSIÓN

El presente estudio da a conocer los resultados obtenidos en “Esplenectomía Laparoscópica en pacientes pediátricos, en un hospital de tercer nivel”, durante un periodo de 14 años.

En el cual se realizaron 29 procedimientos de esplenectomía mediante laparoscopia, considerando a la esplenectomía laparoscópica como el abordaje ideal en pacientes pediátricos, especificando que dicha cirugía deberá ser realizada por expertos. Teniendo también las patologías hematológicas como las principales causas de indicación quirúrgica, similar a lo reportado en “Feng S, Qiu Y, Li X, Yang H, Wang C, Laparoscopic versus open splenectomy in children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Surg Int.* 2016 Mar;32(3):253-9. doi: 10.1007/s00383-015-3845-2. Epub 2015 Dec 11. PMID: 26661732.”

Además, se observó la respuesta inmediata dentro de las primeras 72 horas con referente al secuestro plaquetario, se logró corroborar mejoría en aquellos pacientes que tenían de diagnóstico principal hipertensión portal, remitiendo los sangrados que presentaban como complicación en la mayoría de los casos y disminuyendo el grado de varices que presentaban, por lo que se consideró la esplenectomía como técnica quirúrgica no derivativa para hipertensión portal en niños, lo que difiere de lo reportado por “Bueno Recio J, Aldana Grisales A. Hipertensión portal en pediatría. *Protoc diagn ter pediatr.* 2023;1:377-388.”

Con respecto al sexo de los pacientes, si hubo una variación significativa teniendo mayor frecuencia en hombres con respecto a las mujeres, difiere con lo reportado “Arboleda-Bustan J, Zambrano E, Astudillo P. Laparoscopic Splenectomy study in the Baca Ortiz Pediatric Hospital during the last ten years. *Rev. Ecuat. Pediatr.* 2020;21(2): Article 10: 1- 7.”

Otra diferencia con lo reportado en "Ates U, Tastekin NY, Gollu G, Ergun E, Yagmurlu A. Laparoscopic splenectomy in pediatric age: long-term follow-up. Arch Argent Pediatr. 2017 Dec 1;115(6):e385-e390. English, Spanish. doi: 10.5546/aap.2017.eng.e385. PMID: 29087116." es la conversión de cirugía laparoscópica a abierta por causa de sangrado, no obstante, el 24% de los pacientes presentaron un sangrado mayor a 500 ml; sin necesidad de la conversión de esta cirugía a abierta. Se logró la hemostasia adecuada. La conversión a Cirugía abierta fue de (3.4%) secundario al tamaño del bazo, por la dificultad de extracción de este.

También se difiere a "Kuroki T, Kitasato A, Tokunaga T, Takeshita H, Taniguchi K, Predictors of portal and splenic vein thrombosis after laparoscopic splenectomy: a retrospective analysis of a single-center experience. Surg Today. 2018 Aug;48(8):804-809. doi: 10.1007/s00595-018-1655-6. Epub 2018 Mar 22. PMID: 29569060." Refiriendo que son de las complicaciones inmediatas postquirúrgicas que se pueden presentar, sin embargo en este estudio se dio seguimiento en cada paciente, respuesta inmediata con respecto al secuestro plaquetario, sin complicación por la cirugía y tasa de mortalidad de 0%.

XI. CONCLUSIÓN.

Las patologías hematológicas que no presentaron respuesta al tratamiento médico y requirieron cirugía fueron: púrpura trombocitopénica (58%), esferocitosis hereditaria (24%), hipertensión portal (17%), síndrome de Evans (1%).

El 96.6% se realizaron por esplenectomía laparoscópica, 3.4% requirió conversión a cirugía abierta, debido al gran tamaño del bazo y dificultad de su extracción.

El tamaño del bazo valorado por ecografía, longitud promedio de 22 cm. Los de mayor tamaño fueron de pacientes con hipertensión portal. El procedimiento se realizó en pacientes entre 3 y 17 años, siendo 72% del sexo masculino y 28% femenino.

El tiempo quirúrgico con media de 4 horas en esplenectomía y recalando que se presenta un sesgo ya que no todos los procedimientos fueron realizados por el mismo cirujano.

Dentro de las primeras 72 horas postquirúrgicas, la citometría hemática con incremento plaquetario. En relación a la estancia hospitalaria 55.17% egresaron dentro de las 72 horas, 27.8% de 3-7 días, el 17% más de una semana. Ningún paciente requirió terapia intensiva.

La dificultad técnica y el tiempo de cirugía son mayores en pacientes con hipertensión portal. Se tuvo seguimiento en cada paciente, respuesta inmediata con respecto al secuestro plaquetario, sin complicación por la cirugía y tasa de mortalidad de 0%.

XII.BIBLIOGRAFÍA.

1.- -Al-Meflh W, Karadshah S, Khasawneh G, Qurah AA, Abddullah B, Al Raymoony A, Al Saidah N, Gayet A. Laparoscopic Splenectomy in Children: Safety of Ligasure Usage. Med Arch. 2020 Apr;74(2):131-133. doi: 10.5455/medarh.2020.74.131-133. PMID: 32577055; PMCID: PMC7296396.

2- Rothenberg SS. Laparoscopic splenectomy in children. Semin Laparosc Surg. 1998 Mar;5(1):19-24. doi: 10.1177/155335069800500105. PMID: 9516556.

3.-Arboleda-Bustan J, Zambrano E, Astudillo P. Laparoscopic Splenectomy study in the Baca Ortiz Pediatric Hospital during the last ten years. Rev. Ecuat. Pediatr. 2020;21(2): Article 10: 1- 7.

4.- Kuroki T, Kitasato A, Tokunaga T, Takeshita H, Taniguchi K, Maeda S, Fujioka H. Predictors of portal and splenic vein thrombosis after laparoscopic splenectomy: a retrospective analysis of a single-center experience. Surg Today. 2018 Aug;48(8):804-809. doi: 10.1007/s00595-018-1655-6. Epub 2018 Mar 22. PMID: 29569060.

5.-JMC Vallvey 2002. Evolución histórica de la cirugía del bazo. Volumen 54 n°3

6.- Rescorla FJ, West KW, Engum SA, Grosfeld JL. Laparoscopic splenic procedures in children: experience in 231 children. Ann Surg. 2007 Oct;246(4):683-7; discussion 687-8. doi: 10.1097/SLA.0b013e318155abb9. PMID: 17893505.

7.-Feng S, Qiu Y, Li X, Yang H, Wang C, Yang J, Liu W, Wang A, Yao X, Lai XH. Laparoscopic versus open splenectomy in children: a systematic review and meta-analysis. Pediatr Surg Int. 2016 Mar;32(3):253-9. doi: 10.1007/s00383-015-3845-2. Epub 2015 Dec 11. PMID: 26661732.

8.- *Langman embriología médica* ed.14^o por sadler, thomas w.,. isbn:9788417602116
- tema: embriología - editorial: wolters kluwer -bazo.

- 9.-Tulman S, Holcomb GW 3rd, Karamanoukian HL, Reinhout J. Pediatric laparoscopic splenectomy. *J Pediatr Surg.* 1993 May;28(5):689-92. doi: 10.1016/0022-3468(93)90033-h. PMID: 8340860.
- 10.- Patkowski D, Chrzan R, Wrobel G, Sokol A, Dobaczewski G, Apoznański W, et al. Laparoscopic Splenectomy in children: Experience in a Single Institution. *J lapaendosc Adv Surg TechA.*2007;17:230 4.
- 11.-Pietrabissa A, Moretto C, Antonelli G, Morelli L, Marciano E, Mosca F. Thrombosis in the portal venous system after elective laparoscopic splenectomy. *Surg Endosc.* 2004 Jul;18(7):1140-3. doi: 10.1007/s00464-003-9284-5. Epub 2004 May 27. PMID: 15156376.
- 12.- Arboleda-Bustan J, Zambrano E, Astudillo P. Laparoscopic Splenectomy study in the Baca Ortiz Pediatric Hospital during the last ten years. *Rev. Ecuat. Pediatr.* 2020;21(2): Article 10: 1- 7. Al-Meflh W, Karadshah S, Khasawneh G, Qurah AA, Abdullah B, Al
- 13.- Bueno Recio J, Aldana Grisales A. Hipertensión portal en pediatría. *Protoc diagn ter pediatr.* 2023;1:377-388
- 14.-Raymoony A, Al Saidah N, Gayet A. Laparoscopic Splenectomy in Children: Safety of Ligasure Usage. *Med Arch.* 2020 Apr;74(2):131-133. doi: 10.5455/medarh.2020.74.131-133. PMID: 32577055; PMCID: PMC7296396.
- 15.-Rescorla FJ, West KW, Engum SA, Grosfeld JL. Laparoscopic splenic procedures in children: experience in 231 children. *Ann Surg.* 2007 Oct;246(4):683-7; discussion 687-8. doi: 10.1097/SLA.0b013e318155abb9. PMID: 17893505.
- 16.- Martinez Ferro MG, Elmo G, Dibenedetto V, Bailez M, Bignon. Esplenectomía laparoscópica en pediatría. Análisis de 72 casos consecutivos. *Cir Pediatr* 2004; 17:189-194. SU: secipe2004;17.189-94

17.- Catálogo maestro de guías de práctica clínica SSA-301-10 Esplenectomía. cenetec

18.Cruz-Álvarez, Iván; Martínez, Evenildo; Canto de la Rosa, José del Técnica quirúrgica no derivativa para la hipertensión portal en niños. Informe de casos Colombia Médica, vol. 36, núm. 4, octubre-diciembre, 2005, pp. 15-18 Universidad del Valle Cali, Colombia.

19.- Bracho blanchet, Ordorica; Cadena Santillan, esplenectomía laparoscópica en niños con enfermedades hematológicas (primera serie en México) / laparoscopic splenectomy in children with hematological disorders *bol. méd. hosp. infant. méx*; 58(10): 688-693, oct. 2001. *ilus, tab.artigo em espanhol | lilacs | id: lil-309665*

20.--Rescorla FJ, Engum SA, West KW, Tres Scherer III LR, Rouse TM, Grosfeld JL. Laparoscopic splenectomy has become the gold standard in children. *Am Surg*. 2002; 68: 297-302.

21.- Vecchio R, Intagliata E, Marchese S, La Corte F, Laparoscopic splenectomy coupled with laparoscopic cholecystectomy. *JLS*. 2014 Apr-Jun;18(2):252-7. doi: 10.4293/108680813X13693422518434. PMID: 24960489; PMCID: PMC4035636.

22.-Murawski M, Patkowski D, Korlacki W, Czauderna P, Sroka M, Makarewicz W, et al. Laparoscopic splenectomy in children—a multicenter experience. *J Pediatr Surg*. 2008; 43: 951-4.

23.- Ates U, Tastekin NY, Gollu G, Ergun E, Yagmurlu A. Laparoscopic splenectomy in pediatric age: long-term follow-up. *Arch Argent Pediatr*. 2017 Dec 1;115(6):e385-e390. English, Spanish. doi: 10.5546/aap.2017.eng.e385. PMID: 29087116.

24.-Deng XG, Maharjan A, Tang J, Qiu RL, Wu YH, Zhang J, et al. A modified laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly in children with hematological disorder: a single institute retrospective clinical research. *Pediatr Surg Int*. 2012; 28: 1201-9

- 25.-Kühne T, Blanchette V, Buchanan GR, Ramenghi U, Donato H, Tamminga RY, et al. Intercontinental Childhood ITP Study Group. Splenectomy in children with idiopathic thrombocytopenic purpura: A prospective study of 134 children from the Intercontinental Childhood ITP Study Group. *Pediatr Blood Cancer*. 2007;49(6):829-34. DOI: 10.1002/pbc.21108. PMID: 17171689.
- 26.-Cusick RA, Waldhausen JH. The learning curve associated with pediatric laparoscopic splenectomy. *Am J Surg*. 2001 May;181(5):393-7. DO: 10.1016/s0002-9610(01)00609-2. PMID: 11448428.
- 27.-Patkowski D, Chrzan R, Wrobel G, Sokol A, Dobaczewski G, Apoznański W, et al. Laparoscopic Splenectomy in children: Experience in a Single Institution. *J lapaendosc Adv Surg Tech A*. 2007;17: 230 4.
- 28.-Rescorla FJ, Engum SA, West KW, Tres Scherer LR 3rd, Rouse TM, Grosfeld JL. Laparoscopic splenectomy has become the gold standard in children. *Am Surg*.
- 29.Habermalz B, Sauerland S, Decker G, et al. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* 2008;22(4):821-48.
- 30.-F. Borie, C. Philippe, La splénectomie par laparoscopie : indications, principes, résultats, *Journal de Chirurgie*, Volume 146, Issue 4, 2009, Pages 336-346, ISSN 0021-7697.
- 31.- José Ángel Lamsfus-Prieto, Estela Membrilla-Fernández, Josep Maria Garcés Jarque, Prevention of sepsis in asplenic patients.
DOI: 10.1016/S0009739X(07)71313-1
- 32.-Patkowski D, Chrzan R, Wróbel G, et al. Laparoscopic splenectomy in children: experience in a single institution. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2007;17(2):230-4. 4. Bala M, Edden Y, Mintz Y, et al. Blunt splenic trauma: predictors for successful non-operative management. *Isr Med Assoc J* 2007;9(12):857-61.

33.- Habermalz, B., Sauerland, S., Decker, G., Delaitre, B., Gigot, J. F., Leandros, E., & Neugebauer, E. (2008). Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surgical endoscopy*, 22(4), 821-848

XIII. ORGANIZACIÓN

a) Programa de trabajo.

Reuniones semanales con el asesor para ver el progreso del protocolo de tesis, teniendo programado las actividades por meses desde enero 2022- a diciembre 2022

b) Recursos humanos.

Participantes del equipo de Cirugía Pediátrica

- El proyecto de investigación es propuesto por el investigador principal.
- La recolección de datos la realizará el investigador asociado.
- El análisis de datos lo realizaremos de forma conjunta.

c) Recursos Materiales.

- Expediente clínico (físico y electrónico) del CMN "20 de noviembre" ISSSTE.
- PC HP con sistema operativo Windows XP, software SIAH Gráfico (ISSSTE).
- Laptop MacBook Air.
- Impresora Lexmark.
- Hojas tamaño carta.
- Bolígrafos

d) Presupuesto

Financiados por el investigador. Insumos personales (computadora portátil, hoja de recolección de datos).

XIV EXTENSIÓN.

Se autoriza a la Biblioteca de la UNAM la publicación parcial o total del presente trabajo, recepciones de tesis, ya sea por medio escrito o digital. A través de foros nacionales e internacionales o publicaciones nacionales e internacionales.

XV. CRONOGRAMA.

El proyecto requiere de la autorización de los comités de Enseñanza e investigación, Bioética de la Institución sede.

ACTIVIDAD	ENERO FEBRERO 2022	MARZO ABRIL 2022	MAYO JUNIO 2022	JULIO AGOSTO 2022	SEPTIEMBRE OCTUBRE. 2022	NOVIEMBRE DICIEMBRE 2022	ENERO 2023	OCTUBRE 2023
Elección del tema	x							
Revisión de la bibliografía.	x							
Elaboración del proyecto		x	x	x				
Revisión de asesores.				x				
Evaluación por comités					x			
Recabar información						x		
Tabulación de resultados.						x		
Presentación de avances de tesis							x	
Presentación de Examen de grado								x

XVI. ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

ESPLENECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL.					
PERFIL CLÍNICO /QUIRÚRGICO					
IDENTIFICACIÓN					
REGISTRO					
SEXO	HOMBRE		MUJER		
EDAD			PESO		
INDICACIÓN DE LA CIRUGÍA					
TIPO DE CIRUGÍA					
TIEMPO QUIRÚRGICO			SANGRADO		
No PLAQUETAS POSQUIRÚRGICAS			No PLAQUETAS POSTQUIRÚRGICAS		
COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS					
CONVERSIÓN DE CIRUGÍA	SI	NO	DRENAJE	SI	NO
HIPERTENSIÓN PORTAL	SI	NO	VARICES ESOFÁGICAS	SI	NO
ENDOSCÓPICA	SI	NO	USG DE BAZO	SI	NO
GAMAGRAMA HEPATOSPLENICO	SI	NO	DEFUNCIÓN	SI	NO
CAUSAS DE DEFUNCIÓN					
DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA		DÍAS DE ESTANCIA DESPUÉS DE PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO			