



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

Lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales.

Trabajo de Titulación para optar al título de
MÉDICO GENERAL

Autor:

Joselyn Stephanie Fiallos Zamora

Tutor:

Félix Javier Valdivieso Menéndez

Riobamba, Ecuador. 2023

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, **Joselyn Stephanie Fiallos Zamora**, con cédula de ciudadanía **1805323522**, autora del trabajo de investigación titulado: **Lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a la fecha de su presentación.



Joselyn Stephanie Fiallos Zamora

C.I: 1805323522

**DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE
TRIBUNAL**

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado del trabajo de investigación: **Lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales**, presentado por Joselyn Stephanie Fiallos Zamora, con cédula de identidad número 1805323522, emitimos el DICTAMEN FAVORABLE, conducente a la APROBACIÓN de la titulación. Certificamos haber revisado y evaluado el trabajo de investigación y cumplida la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 12 de julio del 2023.

Dr. Eduardo Peñafiel Ortega
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. José Luis Granizo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Félix Javier Valdivieso Menéndez
TUTOR

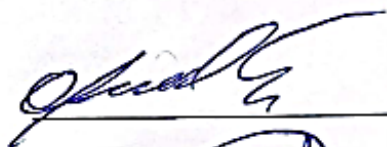


CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación: **Lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales**, presentado por Joselyn Stephanie Fiallos Zamora, con cédula de identidad número 1805323522, bajo la tutoría de Félix Javier Valdivieso Menéndez; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 12 de julio del 2023.

Dr. Edwin Gilberto Choca Alcoser
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



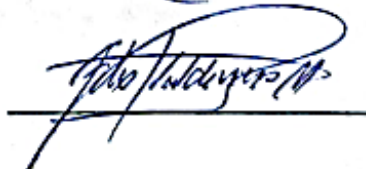
Dr. Eduardo Peñafiel Ortega
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. José Luis Granizo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Félix Javier Valdivieso Menéndez.
TUTOR



CERTIFICADO ANTIPLAGIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 03 de julio del 2023
Oficio N° 59-2023-1S-URKUND-CID-2023

Dr. Patricio Vásconez
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el Dr. Félix Javier Valdivieso Menéndez, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 0383-D-FCS-ACADÉMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	0363-D-FCS-27-04-2023	Lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales	Joselyn Stephanie Fiallos Zamora	1	x	

Atentamente,

0603371907

GINA

ALEXANDRA

PILCO

GUADALUPE

Firma digitalizada
por 0603371907 GINA
ALEXANDRA PILCO
GUADALUPE
Fecha: 2023.07.03
10:41:43 -01'00'

PhD. Alexandra Pilco Guadalupe

Delegado Programa URKUND

FCS / UNACH

C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

DEDICATORIA

Dios, te dedico este importante logro por ser mi guía constante a lo largo de este viaje académico. Tu infinita sabiduría y amor incondicional me han dado la fuerza y la determinación necesarias para perseverar en momentos de desafío. Gracias por iluminar mi camino, por fortalecer mi fe y por ser mi roca en cada etapa de mi vida.

A mi amada familia, les dedico este logro con un inmenso reconocimiento por su apoyo incondicional. Han sido mi inspiración y mi sostén durante cada paso de este trayecto profesional. Su amor, aliento y paciencia han sido un bálsamo para impulsarme a seguir adelante. Gracias por creer en mí, por celebrar mis logros y por secar mis lágrimas en momentos de frustración. Este logro no habría sido posible sin su amor inquebrantable.

Joselyn Stephanie Fiallos Zamora

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la fuerza para superar desafíos y por sostenerme en momentos de incertidumbre y dificultad.

Mi más profundo agradecimiento a mi querida familia, por todo el amor, apoyo y sacrificio que me han brindado a lo largo del camino hacia la culminación de esta travesía. Sin su constante aliento, paciencia y comprensión, este logro no habría sido posible.

Agradezco infinitamente a mi Tutor Félix Javier Valdivieso Menéndez, por su inmensa contribución y orientación en todo el proceso educativo, su experiencia, conocimiento y dedicación han sido una fuente de inspiración y motivación. Y finalmente también a la Universidad Nacional de Chimborazo y al Hospital José María Velasco Ibarra por brindarme las herramientas necesarias para poder culminar mi formación profesional y personal

Joselyn Stephanie Fiallos Zamora

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
RESUMEN.....	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I.....	13
1.1. Introducción	13
1.2. Planteamiento del problema.....	13
1.3. Justificación	14
1.4. Objetivos.....	15
1.4.1. Objetivo general	15
1.4.2. Objetivo específicos.....	15
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	16
2.1. Lesiones esplénicas	16
2.2. Traumatismos abdominales.....	18
2.3. Lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales	20
CAPÍTULO III.....	22
3.1. METODOLOGÍA	22
3.1.2. Tipo de investigación	22
3.1.3. Diseño de la Investigación.....	22
3.1.4. Métodos de estudio.....	22

3.1.5. Técnicas y procedimientos	22
CAPÍTULO IV.	23
4.1. Resultados y discusión	23
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	29
5.1. CONCLUSIONES	29
5.2. RECOMENDACIONES	30
6. BIBLIOGRAFÍA	31

Índice de Tablas

Tabla 1. Clasificación Lesiones del Bazo	17
--	----

RESUMEN

En la presente revisión bibliográfica se identificó que las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden tener una variedad de características clínicas, como dolor abdominal, sensibilidad en el área esplénica, signos de hemorragia interna, hipotensión y signos de shock. El diagnóstico de las lesiones esplénicas se realiza mediante técnicas de imagen, como la tomografía computarizada (TC) o la ecografía abdominal. El tratamiento de las lesiones esplénicas puede ser conservador o quirúrgico, dependiendo de la gravedad de la lesión y la estabilidad hemodinámica del paciente. Las complicaciones de las lesiones esplénicas pueden incluir hemorragia, ruptura esplénica, infección, formación de abscesos, hiperesplenismo y eventración diafragmática. Las características epidemiológicas revelan que los hombres jóvenes tienen una mayor incidencia de lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales, y factores como accidentes automovilísticos, caídas desde alturas y lesiones deportivas son comunes. Comprender estas características ayuda a identificar grupos de alto riesgo y orientar estrategias preventivas. El pronóstico de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales puede variar según la gravedad de la lesión, la prontitud del diagnóstico y el tratamiento, así como la respuesta individual del paciente. Es fundamental que el tratamiento de las lesiones esplénicas se realice en un entorno hospitalario adecuado y bajo la supervisión de un equipo médico experimentado en el manejo de lesiones abdominales y esplénicas. El manejo adecuado y oportuno de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales es esencial para prevenir complicaciones graves y mejorar el pronóstico del paciente. La evaluación individualizada, el diagnóstico preciso y el tratamiento adecuado son clave para lograr resultados favorables en estos casos. En general, se recomienda mejorar la formación clínica, aumentar la conciencia sobre las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales, implementar estrategias de prevención dirigidas a grupos de alto riesgo, y adoptar un enfoque multidisciplinario para el manejo y la detección temprana de complicaciones. Estas acciones contribuirán a mejorar el reconocimiento, el tratamiento y los resultados de los pacientes con estas lesiones.

Palabras claves: lesiones abdominales, traumatismo esplénico, bazo, diagnóstico.

ABSTRACT

The present literature review identified that splenic injuries secondary to abdominal trauma could have various clinical features, including abdominal pain, tenderness in the splenic area, signs of internal bleeding, hypotension, and signs of shock. Splenic lesions are diagnosed using imaging techniques, such as computed tomography (CT) or abdominal ultrasound. Treatment of splenic injuries can be conservative or surgical, depending on the injury's severity and the patient's hemodynamic stability. Complications of splenic injuries may include hemorrhage, splenic rupture, infection, abscess formation, hypersplenism, and diaphragmatic eventration. Epidemiological characteristics reveal that young men have a higher incidence of splenic injuries secondary to abdominal trauma, and factors such as automobile accidents falls from heights, and sports injuries are common. Understanding these characteristics helps to identify high-risk groups and guide preventive strategies. The prognosis of splenic injuries secondary to abdominal trauma may vary depending on the severity of the injury, the promptness of diagnosis and treatment, and the individual patient's response. It is essential that the treatment of splenic injuries is carried out in an appropriate hospital environment and under the supervision of a medical team experienced in managing abdominal and splenic injuries. Properly managing splenic injuries secondary to abdominal trauma is essential to prevent serious complications and improve the patient's prognosis. An individualized evaluation, accurate diagnosis, and adequate treatment are crucial to achieving favorable results in these cases. In general, it is recommended to improve clinical training, increase awareness of splenic injuries secondary to abdominal trauma, implement prevention strategies aimed at high-risk groups, and adopt a multidisciplinary approach to the management and early detection of complications. These actions will improve the recognition, treatment, and outcomes of patients with these lesions.

Keywords: abdominal injuries, splenic trauma, spleen, diagnosis.



Firmado electrónicamente por:
DARIO
JAVIER
CUTIOPALA
LEON

Reviewed by:

Lic. Dario Javier Cutiopala Leon

ENGLISH PROFESSOR

c.c. 0604581066

CAPÍTULO I.

1.1. Introducción

El bazo es un órgano que se encuentra ubicado en la cavidad abdominal; como órgano forma parte del sistema reticuloendotelial y su principal función es hemocaterética, es decir, es el sitio de elección para la apoptosis planificada de los elementos formes de la sangre. Dentro de sus principales características anatómicas destaca la exuberante vascularización y elevado número de vasos sanguíneos que favorecen su función definitiva (1).

Múltiples son las enfermedades que pueden afectar al Bazo; se describen los procesos inflamatorios, enfermedades infecciosas, autoinmunes y los traumatismos como las principales causas de afectación esplénica. Dentro de los traumatismos han sido clasificados como traumas cerrados y abiertos; cualquiera de ellos involucra un tipo de afectación brusca que puede provocar lesiones al órgano. La friabilidad del bazo, unido a la debilidad de los medios de unión hace que ante cualquier trauma sea uno de los órganos que con mayor frecuencia sea afectado (1,2)

El bazo ha sido reportado como el órgano que con mayor frecuencia se lesiona ante la presencia de trauma abdominal cerrado. Se describe que la lesión esplénica se presenta entre el 10% y 30% de los casos, generando comorbilidad asociada y pudiendo poner en peligro la vida de los pacientes (1,2).

El afrontamiento terapéutico de las lesiones esplénicas en pacientes con trauma abdominal cerrado ha sido un elemento en discusión desde hace muchos años; en la actualidad no existe un consenso para señalar al tratamiento conservador o al intervencionista como el esquema terapéutico de elección en este tipo de casos; aunque en la actualidad se prefiere utilizar, en la mayoría de los pacientes, el esquema conservador (1,3).

Sin embargo, las lesiones esplénicas, independientemente de su causa y tipo de esquema terapéutico utilizado, generan discapacidad funcional por la incapacidad de cumplir con las funciones fisiológicas; es por esto que resulta importante conocer la incidencia de las lesiones esplénicas que provoquen traumatismos abdominales para poder determinar morbimortalidad de los pacientes y la calidad de vida que llevan después de este evento (1,3,4).

1.2. Planteamiento del problema

Las lesiones abdominales son bastantes frecuentes en la práctica médica diaria; estas pueden ser secundarias a distintos tipos de trastornos dentro de los cuales los traumatismos abdominales, por su frecuente presencia y riesgo de complicaciones, demandan una atención diferencial. Los traumatismos abdominales pueden ser abiertos o cerrados y deberse a distintos mecanismos etiopatogénicos.

Los traumatismos abdominales afectan de forma directa o indirecta los órganos incluidos dentro de la cavidad abdominal; se ha descrito que el hígado, bazo y páncreas son los que con

mayor frecuencia se afectan pudiendo sobrepasar el 20% de lesión orgánica en este tipo de pacientes; sin embargo, en el contexto de investigación no existen estudios que expongan la incidencia de lesiones esplénicas secundarias a traumas abdominales.

La expresión clínica y epidemiológica de las lesiones esplénicas es variada y dependerá de muchos factores dentro de los que destacan características propias del paciente y las relacionadas con el trauma abdominal resultante: La combinación de estos factores será primordial para determinar el tipo e intensidad de lesión esplénica, la conducta terapéutica a utilizar y las posibles complicaciones que se puedan presentar.

Sería importante y beneficiosos poder establecer patrones de conducta en base a características clínico-epidemiológicos de pacientes y características de los traumas abdominales; para esto es necesario caracterizar a los pacientes que hayan sufrido lesiones esplénicas secundarias a este tipo de traumatismos, para a partir de esto poder establecer un patrón conductual en caso de que exista y pueda identificarse.

Es por esto, que teniendo en cuenta la elevada frecuencia con que se puede presentar lesión esplénica en pacientes con traumatismos abdominal; la necesidad e importancia que reviste conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con este tipo de afectación y las ventajas que puede significar, desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico, contar con un patrón identificado de lesiones esplénicas secundarias a traumas abdominales; se decide realizar esta investigación con el objetivo de determinar las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales.

1.3. Justificación

Actualmente, las primeras causas de morbimortalidad a nivel mundial representan los traumatismos, por lo que se convierten en un problema de salud pública de interés, afectando a la economía del país debido al fallecimiento de los implicados. Es por ello, que resulta de gran importancia el desarrollo de la presente investigación, las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales, ya que aportará elementos que pueden ser utilizados para valorar la calidad de la atención brindada y que permitirán definir acciones necesarias de implementar en relación a los resultados del estudio.

Desde el punto de vista teórico la investigación se justifica ya que posibilitará al equipo de investigación obtener información actualizada sobre los elementos relacionados con el problema de investigación identificados. Esta información posibilitará consolidar conocimientos relacionados con las causas que generan la aparición de lesiones esplénicas, sus manifestaciones clínicas, diagnóstico y medidas terapéuticas a implementar; conocimientos que aumentan el nivel de preparación profesional y que serán decisivos en el desempeño profesional futuro.

Desde el punto de vista práctico la investigación posibilitará al equipo de investigación poner en práctica los conocimientos relacionados con la metodología de la investigación aplicado a

las ciencias de la salud. Accediendo a las revistas científicas y páginas web confiables para obtener la información relacionada con la investigación para dar cumplimiento a los objetivos definidos.

Metodológicamente el estudio se encuentra justificado en el cumplimiento de la estructura y contenido del método científico; a partir de un problema de investigación identificado se definen objetivos; se realiza una búsqueda de información; se define la metodología y se obtienen resultados que son analizados y discutidos permitiendo llegar a conclusiones que dan respuesta parcial o total al problema de investigación identificado.

Desde el punto de vista social la justificación incluye a beneficiarios directos e indirectos. Dentro de los beneficiarios directos de este estudio se encuentran los profesionales de la salud que tiene la responsabilidad de brinda asistencia médica a pacientes con lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominal. Dentro de los beneficiarios indirectos se encuentran los directivos de la institución de salud. Todos ellos contarán con un documento de elevado nivel científico que pudiera ser utilizado como una herramienta guía para la protocolización de la atención de salud a los pacientes que presentan lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

- Realizar una actualización bibliográfica de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales.

1.4.2. Objetivo específicos

- Reconocer las características clínicas que se presentan en pacientes con lesiones esplénicas posteriores a traumatismos abdominales.
- Describir las características epidemiológicas de los pacientes con lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales.
- Enumerar las complicaciones que presentan los pacientes con lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Lesiones esplénicas

Las lesiones esplénicas son daños o lesiones que afectan al bazo, un órgano situado en la parte superior izquierda del abdomen, debajo de las costillas. El bazo cumple varias funciones importantes en el cuerpo, como filtrar la sangre, eliminar los glóbulos rojos dañados, producir algunos tipos de glóbulos blancos y almacenar plaquetas (5).

Existen diferentes tipos de lesiones esplénicas, que pueden variar en gravedad. Algunas de las causas más comunes de lesiones esplénicas incluyen:



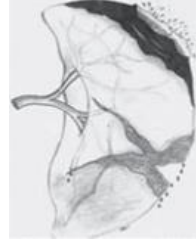
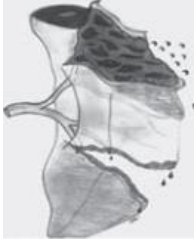

- **Traumatismo:** Las lesiones esplénicas pueden ocurrir debido a un trauma contuso o penetrante en el abdomen. Por ejemplo, un golpe fuerte en el abdomen durante un accidente automovilístico o una caída desde una altura pueden provocar una lesión en el bazo (5).
- **Ruptura esplénica:** Una ruptura esplénica es una rotura o desgarro en el bazo, generalmente como resultado de un traumatismo significativo. Puede haber hemorragia interna asociada con esta lesión (5).
- **Enfermedades:** Algunas enfermedades, como la enfermedad de Gaucher, la enfermedad de Hodgkin y la cirrosis hepática, pueden causar agrandamiento del bazo y aumentar el riesgo de lesiones esplénicas (5).

El bazo, anatómicamente, es un órgano encapsulado y considerablemente frágil. Cumple distintas funciones por lo que el espectro de lesión esplénica puede ser variado en todos los sentidos. De forma general, el término lesión esplénica, aunque hace referencia tanto a procesos inflamatorios, infecciosos y de otra índole, suele ser utilizado con mayor énfasis para definir la lesión de tipo traumática (1,2).

La lesión traumática del bazo puede ser secundaria a la presencia de trauma cerrado o abierto que involucre la cavidad abdominal. Las propias características anatómicas del bazo hacen que este órgano se encuentre comprometido en el trauma abdominal cerrado; siendo considerado como el órgano abdominal que con mayor frecuencia se lesiona en este tipo de situaciones (1,3).

La American Association for the Surgery of Trauma (AAST) ha publicado una escala de clasificación de lesiones del bazo basada en la lesión anatómica identificada en la tomografía computarizada (TC) o intraoperatoriamente. El grado de lesión y el grado de hemoperitoneo en la tomografía computarizada se relacionan con el éxito del tratamiento conservador, pero no predicen de manera consistente la necesidad de una intervención quirúrgica inicial. Los criterios de diagnóstico por imagen de la AAST para la lesión esplénica son los siguientes: El grado de la AAST identificado en el quirófano no siempre coincide con el grado de lesión identificado en la imagen debido a problemas técnicos y a la variabilidad de Interpretación de la tomografía computarizada. Se ha propuesto un sistema de clasificación de TC modificado que puede identificar mejor a aquellos pacientes que se beneficiarían de la embolización angiográfica inicial (6).

Tabla 1. Clasificación Lesiones del Bazo

CLAFISICACIÓN ANATÓMICA DE LAS LESIONES DEL BAZO SEGÚN AAST				
GRADO I	GRADO II	GRADO III	GRADO IV	GRADO V
Hematoma subcapsular <10 por ciento del área de superficie	Hematoma subcapsular del 10 al 50 por ciento del área de superficie; Hematoma intraparenquimatoso < 5 cm	Hematoma subcapsular > 50 por ciento del área de superficie; hematoma subcapsular o intraparenquimatoso roto ≥5 cm	Cualquier lesión en presencia de una lesión vascular esplénica o sangrado activo confinado dentro de la cápsula esplénica.	Cualquier lesión en presencia de lesión vascular esplénica con sangrado activo que se extiende más allá del bazo hacia el peritoneo
Laceración parenquimatosa <1 cm de profundidad. Desgarro capsular.	Laceración parenquimatosa de 1 a 3 cm de profundidad.	Laceración parenquimatosa > 3 cm de profundidad.	Laceración del parénquima que involucra vasos segmentarios o hiliares que producen >25% de la desvascularización	Bazo destrozado.
				

Elaborado por: Autora.

Fuente: AAST (1)

En dependencia del tipo de lesión esplénica será también el tipo de conducta a implementar, pudiéndose implementar tratamientos conservadores o intervencionistas; sin embargo, independientemente del tipo de lesión y esquema terapéutico que se utilice, el riesgo de complicaciones será elevado; de ahí la importancia de un diagnóstico precoz y certero de la lesión esplénica y de implementar un manejo terapéutico adecuado (2,4).

Los síntomas de las lesiones esplénicas pueden variar dependiendo de la gravedad de la lesión.

Algunos de los síntomas comunes incluyen:

- **Dolor abdominal:** El dolor en la región del abdomen, específicamente en el lado izquierdo superior, es uno de los síntomas más comunes. El dolor puede ser agudo o sordo y puede empeorar con la respiración profunda o al palpar el área (7).
- **Sensibilidad o dolor al tocar el área:** El bazo puede volverse sensible al tacto debido a la lesión. Incluso una presión ligera en el área puede causar dolor (7).
- **Distensión abdominal:** En casos de lesiones graves o hemorragias internas, puede producirse una acumulación de sangre o líquido en el abdomen, lo que puede causar hinchazón o distensión abdominal (7).
- **Signos de hemorragia interna:** Si la lesión esplénica causa una hemorragia interna significativa, pueden aparecer síntomas como mareos, debilidad, palidez, pulso rápido, sudoración fría y disminución de la presión arterial (7).

- **Dolor referido al hombro izquierdo:** La irritación del diafragma debido a la presencia de sangre o líquido en el abdomen puede provocar dolor referido en el hombro izquierdo (7).
- Entre otra sintomatología como por ejemplo mareos, palidez y debilidad (8).

Es importante tener en cuenta que algunos casos de lesiones esplénicas pueden ser asintomáticos o tener síntomas leves, especialmente en lesiones menos graves.

En casos leves, el reposo y el cuidado conservador pueden ser suficientes para permitir que la lesión sane. Sin embargo, en casos más graves, como rupturas esplénicas importantes o hemorragias internas, puede ser necesario realizar una cirugía para reparar o extirpar el bazo.

Algunas formas de tratamiento comunes incluyen:

- Observación y cuidados conservadores: En casos de lesiones esplénicas leves o sin complicaciones, es posible que el médico recomiende un enfoque de observación y cuidados conservadores. Esto implica descanso, evitar actividades físicas intensas, monitoreo cuidadoso de los síntomas y seguimiento regular con el médico para evaluar la curación del bazo (9).
- Cirugía de reparación: En casos de lesiones esplénicas más graves, como rupturas esplénicas significativas o hemorragias internas, puede ser necesario realizar una cirugía para reparar el bazo. Sin embargo, se requiere esta alternativa según el grado de lesión esplénica que presente, es decir, a partir del grado III de la lesión del bazo. Durante la cirugía, el cirujano puede suturar o cerrar la lesión en el bazo para detener la hemorragia y preservar la función esplénica (9).
- Esplenectomía: En algunos casos graves, cuando la lesión esplénica es irreparable o el bazo está gravemente dañado, puede ser necesario extirpar quirúrgicamente el bazo. Esta cirugía se conoce como esplenectomía. Después de la esplenectomía, los pacientes pueden requerir vacunas y medicamentos para prevenir infecciones, ya que el bazo desempeña un papel importante en el sistema inmunológico (9).

Cabe recalcar, que la decisión sobre el tratamiento adecuado para una lesión esplénica específica se basa en la evaluación individual de cada paciente por parte de un médico.

2.2. Traumatismos abdominales

Los traumatismos abdominales son lesiones que afectan la región del abdomen, que es la parte del cuerpo que se encuentra entre el tórax y la pelvis. Estos traumatismos pueden ser el resultado de fuerzas contundentes, penetrantes o de alta energía que impactan en el área abdominal.

El trauma abdominal (TA) es conceptualizado con la acción violenta generada por distintos agentes provocando la aparición de lesiones de diferente magnitud y gravedad. El TA incluye la lesión de cualquiera de los dos elementos que forman parte de la cavidad abdominal, ya sea la pared abdominal o las vísceras que se encuentran dentro de la cavidad abdominal; se incluye también como parte de los TA las lesiones de los órganos incluidos en la cavidad pélvica (10,11).

Múltiples son las causas que han sido identificadas como agentes capaces de generar TA; destacan los accidentes de tránsito, accidentes aéreos, conflictos bélicos, actividades deportivas y otros tipos de accidentes. Las lesiones de la cavidad abdominal pueden ser únicas o estar

concomitando con otro tipo de lesiones como son la afectación del cráneo, tórax y aparato locomotor entre otras (11).

Los mecanismos de producción del TA pueden ser variados y estarán determinados por el tipo de evento que condicione el TA. Pueden ser considerados mecanismos directos e indirectos. Los mecanismos directos incluyen, entre otros, el impacto del agente traumatizante sobre el abdomen, puntapié, golpe de timón, arma de fuego, etc. Los mecanismos indirectos se generan en forma de contragolpe, de sacudimiento por caídas de altura o de hiperpresión intraabdominal (10,12).

Existen diferentes tipos de traumatismos abdominales, que pueden variar en gravedad y afectar diversos órganos y estructuras en el abdomen. Los TA se clasifican de dos tipos; los cerrados o no penetrantes y los abiertos o penetrantes.

Los TA cerrado o no penetrante también son conocidos con el nombre de contusión abdominal; estos se caracterizan por no presentar solución de continuidad en la pared abdominal y en la mayoría de los casos el agente que produce el trauma presenta una superficie que puede ser roma o plana, parecida a la forma del timón de un vehículo o un puño entre otros (10,11,13).

El traumatismo cerrado ocurre cuando una fuerza contundente impacta en el abdomen sin causar una ruptura visible de la piel. Esto puede ser el resultado de caídas, accidentes automovilísticos, golpes directos o lesiones deportivas. Los órganos internos, como el hígado, el bazo, los riñones y el intestino, pueden resultar dañados debido a la energía transferida al abdomen.

Por su parte los TA abiertos o penetrantes, también conocidos como heridas abdominales, se presentan cuando existe solución de continuidad en la pared abdominal. Este tipo de trauma es producido por la acción de elementos cortantes o transfixiones. Los ejemplos más específicos de este tipo de TA son las heridas por uso de arma blanca o arma de fuego. En este tipo de TA es más frecuente el compromiso visceral que en el TA cerrado (11,13).

El traumatismo penetrante se produce cuando un objeto perfora la piel y entra en el abdomen, causando lesiones en los órganos internos. Los ejemplos de traumatismos penetrantes incluyen heridas de arma blanca, heridas de bala o lesiones causadas por fragmentos de vidrio o metal.

Los síntomas de los traumatismos abdominales pueden variar dependiendo de la gravedad y la ubicación de la lesión. Algunos de los signos y síntomas comunes incluyen dolor abdominal intenso o punzante, sensibilidad al tacto en el área afectada, distensión abdominal, hematomas visibles, dificultad para respirar, náuseas, vómitos, sangrado interno, palidez y mareos (14).

El diagnóstico se centrará en el antecedente de TA, independientemente que sea cerrado o abierto. La conducta terapéutica, complicaciones, evolución y pronóstico estará determinado por el tipo, magnitud y severidad de la lesión; en ocasiones suelen ser de poca severidad, pero en otras puede llegar a poner en peligro la vida del paciente (11,13).

El tratamiento de los traumatismos abdominales depende de la gravedad de la lesión y de los órganos afectados. Es importante destacar que los traumatismos abdominales son considerados una emergencia médica y requieren atención inmediata en un entorno hospitalario. El tratamiento puede incluir:

Estabilización y evaluación inicial: El equipo médico se enfocará en estabilizar al paciente y evaluar rápidamente su condición. Se monitorizarán los signos vitales y se realizarán pruebas diagnósticas, como radiografías, ecografías, tomografías computarizadas (TC) o resonancias magnéticas (RM), para identificar y evaluar la gravedad de las lesiones (15).

Cirugía de emergencia: En casos de traumatismos abdominales graves con lesiones internas significativas, puede ser necesario realizar una cirugía de emergencia. Durante la cirugía, el cirujano puede reparar o reconstruir los órganos dañados, controlar la hemorragia, drenar la acumulación de líquido o realizar una esplenectomía en caso de lesión esplénica grave (15).

Cuidados de apoyo: Se proporcionarán cuidados de apoyo para mantener la estabilidad del paciente. Esto puede incluir el uso de líquidos intravenosos para mantener una presión arterial adecuada, analgesia para controlar el dolor y antibióticos para prevenir infecciones (15).

Observación y seguimiento: Después de la cirugía o el tratamiento inicial, el paciente será observado y monitoreado de cerca en el hospital. Se realizarán pruebas adicionales según sea necesario para evaluar la respuesta al tratamiento y la recuperación (15).

El enfoque del tratamiento puede variar según la naturaleza específica de las lesiones abdominales. Algunos casos menos graves pueden no requerir cirugía y pueden ser manejados de manera conservadora con reposo, analgésicos y seguimiento médico regular.

2.3. Lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales

Las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales son daños o lesiones que ocurren en el bazo como resultado de un trauma en el abdomen. Cuando se produce un traumatismo abdominal, la fuerza del impacto puede transmitirse al bazo y provocar su lesión (16).

Estas lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden variar en gravedad, desde contusiones simples hasta rupturas o desgarros completos del bazo. Algunas de las formas en que un traumatismo abdominal puede provocar lesiones esplénicas incluyen:

Trauma contuso: Un impacto fuerte o una fuerza contundente en el abdomen puede causar una contusión o hematoma en el bazo. Esto puede resultar en daño en el tejido esplénico, pero sin ruptura completa del órgano (17).

Ruptura esplénica: En casos más graves, un traumatismo abdominal significativo puede causar una ruptura o desgarro en el bazo. Esto puede ocurrir cuando hay una fuerza directa sobre el abdomen o cuando el bazo se comprime entre el abdomen y la columna vertebral (17).

Las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden presentar síntomas como dolor abdominal intenso en el lado izquierdo, sensibilidad al tacto en el área del bazo, distensión abdominal, signos de hemorragia interna (mareos, palidez, debilidad) y shock hipovolémico en casos de ruptura esplénica grave (18).

El tratamiento de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales puede variar según la gravedad de la lesión. En algunos casos, se puede optar por un enfoque conservador

con observación y cuidados médicos, mientras que en otros casos más graves puede ser necesaria una intervención quirúrgica para reparar o extirpar el bazo (19).

A su vez, pueden estar asociadas con varias complicaciones, especialmente en casos de lesiones graves o no tratadas adecuadamente. Algunas de las complicaciones que pueden surgir incluyen:

1. **Hemorragia interna:** Una de las complicaciones más graves es la hemorragia interna resultante de una lesión esplénica. Si el bazo se rompe o se produce un daño significativo en los vasos sanguíneos del bazo, puede haber una pérdida importante de sangre dentro del abdomen. La hemorragia interna puede llevar a la hipovolemia (disminución del volumen sanguíneo) y shock hipovolémico, una condición potencialmente mortal que requiere atención médica inmediata (20).
2. **Infección:** Después de una lesión esplénica, especialmente si se requiere una esplenectomía (extirpación del bazo), hay un mayor riesgo de infecciones graves. El bazo desempeña un papel importante en el sistema inmunológico al combatir las infecciones bacterianas, y sin él, el cuerpo puede tener dificultades para combatir ciertos tipos de infecciones, como las causadas por bacterias encapsuladas, como *Streptococcus pneumoniae* (20).
3. **Formación de abscesos o sepsis:** En casos de lesiones esplénicas no tratadas adecuadamente, puede ocurrir la formación de abscesos, que son acumulaciones de pus, en el área del bazo o en otras partes del abdomen. Estos abscesos pueden provocar síntomas graves y, si no se tratan, pueden llevar a la sepsis, una respuesta inflamatoria sistémica potencialmente mortal (20).
4. **Disfunción inmunológica:** La falta de un bazo funcional, ya sea debido a una lesión grave o a una esplenectomía, puede comprometer la función del sistema inmunológico. El bazo desempeña un papel clave en la respuesta inmunitaria del cuerpo, incluida la producción de ciertos tipos de glóbulos blancos y la eliminación de bacterias y células sanguíneas dañadas. La ausencia de un bazo funcional puede aumentar el riesgo de infecciones recurrentes (20).

En consecuencia, no todas las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales resultan en complicaciones graves, y muchas veces el tratamiento y la atención médica oportuna pueden prevenir o manejar estas complicaciones de manera efectiva minimizando los riesgos que puedan ocurrir.

CAPÍTULO III.

3.1. METODOLOGÍA

3.1.2. Tipo de investigación

Se realizó una investigación de nivel descriptivo, de diseño no experimental, cualitativa y documental, con una descripción de los elementos clínicos, epidemiológicos y complicaciones de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales; con la finalidad de agrupar las posiciones teóricas, resultados, discusiones y conclusiones que establecieron los diferentes autores en sus investigaciones, otorgando un análisis detallado, crítico y preciso de la información obtenida.

3.1.3. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación se basó en la revisión bibliográfica con enfoque cualitativo, el cual permite revisar los conceptos, hechos, estadísticas actuales e importantes de las lesiones esplénicas en traumatismos abdominales, con el objetivo de crear una revisión de la literatura que brinde información real y detallada a los profesionales de la salud y a la población del tema planteado.

3.1.4. Métodos de estudio

El método empleado fue teórico incluyendo el análisis de la información en base a la búsqueda documental. El procesamiento de la información se realizó con gestores de búsqueda como Scopus, Google académico, PubMed Central, ClinicalKey, UpToDate, entre los más relevantes, además de documentos estadísticos del país (INEC). Se llevó a cabo una búsqueda de artículos científicos de los últimos 5 años tanto en inglés como español para obtener información actualizada y de relevancia científica. Durante el desarrollo del estudio se tuvo como parámetros principales las características clínicas y se orientó hacia la identificación e incidencia de las manifestaciones clínicas que se encontraba según las fuentes bibliográficas; se incluyó entonces las variables tipo de manifestaciones clínicas, presencia de complicaciones, tipo de complicaciones y conducta terapéutica. Además de características epidemiológicas como el sexo, comorbilidades, tipo de comorbilidades y el tipo de traumatismo, entre otros.

3.1.5. Técnicas y procedimientos

Como técnicas de investigación se utilizó la revisión documental. Esta técnica facilitó la obtención de información actualizada relacionada con las complicaciones que resultan de la lesión esplénica secundaria a traumatismos abdominales, así como otros elementos importantes relacionados con la conducta diagnóstica y terapéutica en este tipo de pacientes.

CAPÍTULO IV.

4.1. Resultados y discusión

Las características epidemiológicas de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden variar según diferentes factores, como la edad, el género, la causa del traumatismo y la región geográfica.

Las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden ocurrir en cualquier grupo de edad, pero su incidencia varía. En general, los adultos jóvenes y los adolescentes son más propensos a sufrir lesiones esplénicas debido a actividades deportivas, accidentes automovilísticos y otros tipos de traumatismos. En los niños, las lesiones esplénicas son menos comunes debido a la protección proporcionada por las costillas y el desarrollo anatómico del bazo (11,21).

Esto se demuestra en un estudio elaborado a 4961 pacientes, en donde el 91,4 % de ellos eran hombres, con una edad promedio de 28,7 años. En cuanto al tipo de lesiones, el 39,7 % fueron causadas por armas blancas, el 33 % por trauma cerrado y el 27,3 % por armas de fuego. Los órganos más afectados fueron el intestino delgado 20,9 %, el hígado 18,2 % y el colon 14,2 %. La estancia promedio en el hospital fue de 6,95 días, y la tasa de mortalidad fue del 6,74 % (22).

De igual forma una investigación demostró que de 120 pacientes hospitalizados por Trauma Abdominal Abierto por arma blanca 84 fueron de género masculino es decir el 70% con incidencia de 20 a 40 años de edad (23).

En el año 2018, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, se registró la mayor incidencia de casos de trauma abdominal abierto causado por armas blancas y de fuego, representando el 39% del total. Entre la población estudiada, el 82.9% eran hombres y el 31.7% se encontraba en el rango de edad de 40 a 49 años (24).

Existe una mayor incidencia de lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales en hombres que en mujeres. Esto puede deberse a factores como la participación en actividades físicas de alto riesgo y comportamientos más propensos a lesiones, como conducir de manera imprudente o participar en actividades deportivas de contacto.

Durante el año 2019, en el Hospital Sergio E. Bernales, se detectaron casos de pacientes con trauma abdominal penetrante. De estos casos, el 84,62% correspondieron a hombres y la edad promedio fue de 28 años (25).

Las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden ser el resultado de diversos mecanismos de lesión, como accidentes automovilísticos, caídas desde una altura, lesiones deportivas, heridas por arma de fuego o apuñalamiento, actividades imprudentes, consumo de drogas y lesiones contundentes en el abdomen. La causa del traumatismo puede variar según el contexto y el entorno (26).

La tasa de mortalidad por traumatismos es considerablemente más alta en hombres en comparación con las mujeres. Este patrón se observa en varios países de la Región de las

Américas. Por ejemplo, en Colombia, la razón de hombres a mujeres es de 5.9, en El Salvador es de 5.0, en Chile es de 4.2, en EE. UU. y Canadá es de 2.9, y en Cuba es de 2.4 (27).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que aproximadamente 16000 personas fallecen cada año a nivel mundial debido a traumatismos. La principal causa de estos traumatismos son los accidentes de tránsito, lo que convierte a este tipo de accidentes en la tercera causa de mortalidad general y la primera en el grupo de edad de 1 a 40 años. Un estudio reveló que el 35 % de los casos de traumatismos se atribuyen a accidentes de tráfico, el 12,6 % a caídas y el 9,16 % a violencia interpersonal. En los países subdesarrollados, la incidencia de mortalidad por accidentes de tránsito es el doble en comparación con los países desarrollados. A nivel mundial, cada año fallecen en promedio 5 millones de personas debido a lesiones traumáticas, lo que representa el 11% del total de pérdidas humanas por esta causa en América. Según la Agencia Nacional de Tránsito de Ecuador, se registraron 24595 accidentes de tránsito en el año 2019, de los cuales 19999 resultaron en lesiones. La provincia con el índice más alto fue Guayas, mientras que Chimborazo ocupó el décimo lugar con 585 accidentes de tránsito (28).

Las tasas de lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden diferir según la región geográfica debido a las diferencias en los patrones de lesiones, los comportamientos de riesgo y la disponibilidad de atención médica. Además, los factores culturales y socioeconómicos pueden influir en la incidencia y la gravedad de las lesiones esplénicas en diferentes áreas (18).

Se ha identificado en varios estudios que el dolor en la región del abdomen, específicamente en el lado izquierdo superior, es uno de los síntomas principales de lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales. El dolor puede variar en intensidad y puede ser constante o intermitente. Puede empeorar con la respiración profunda, la tos, el movimiento o la palpación del área afectada (29–31).

También se encuentra la sensibilidad o dolor localizado, incluso una presión ligera puede ser incómoda o dolorosa, hinchazón o distensión abdominal, hemorragia interna significativa, con signos de shock hipovolémico, como palidez, sudoración fría, debilidad, mareos, pulso rápido y disminución de la presión arterial (32).

En casos de lesiones esplénicas graves con hemorragia masiva, el paciente puede presentar signos de inestabilidad hemodinámica, como taquicardia (frecuencia cardíaca elevada), hipotensión (presión arterial baja) y taquipnea (respiración acelerada) (33).

En algunos casos, el dolor causado por una lesión esplénica puede irradiarse al hombro izquierdo. Esto se debe a la estimulación del nervio frénico y se conoce como el signo de Kehr (34).

Se evidencia también como signo característico la equimosis periumbilical (signo de Cullen), se refiere a la presencia de equimosis (manchas de color azul-negro) alrededor del ombligo. Este signo puede indicar una hemorragia interna y es un hallazgo clínico importante en las lesiones esplénicas (34).

A su vez, la equimosis en flancos (signo de Grey Turner) laterales del abdomen. Este signo también puede indicar una hemorragia interna, como resultado de una lesión esplénica (34).

Según varios estudios los valores que pueden ayudar a identificar una lesión esplénica secundaria a traumatismo abdominal son (35–37):

- Hemoglobina (Hb) y hematocrito (Hct): Estos valores pueden estar disminuidos si hay una hemorragia significativa asociada a la lesión esplénica.
- Recuento de glóbulos blancos (WBC): Puede estar elevado en respuesta a la inflamación y la presencia de infección asociada a la lesión esplénica.
- Plaquetas: Pueden estar disminuidas si hay una hemorragia significativa o si la lesión esplénica afecta la función de las plaquetas.
- Lactato: Puede estar elevado en casos de hemorragia interna o shock hipovolémico asociados a la lesión esplénica.
- Gasometría arterial: Puede revelar acidosis metabólica en casos de hemorragia masiva.

Además de estos valores de laboratorio, otros estudios de diagnóstico por imagen, como la ecografía abdominal, la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM), son herramientas clave para identificar y evaluar las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales (15,33,38).

La ecografía abdominal es a menudo el primer estudio de imagen realizado en casos de sospecha de lesión esplénica (39,40). Puede ayudar a identificar la presencia de líquido libre en el abdomen, hemorragia, hematomas o desgarros en el bazo. Sin embargo, la ecografía puede tener limitaciones en la evaluación completa de la lesión esplénica y se puede complementar con otros estudios de imagen (38).

La tomografía computarizada (TC) abdominal es uno de los estudios de imagen más utilizados y efectivos para evaluar las lesiones esplénicas. Proporciona imágenes detalladas del bazo y los tejidos circundantes, lo que permite detectar hematomas, laceraciones, rupturas o cualquier otra anomalía en el órgano. Además, la TC puede evaluar la extensión de la lesión y detectar la presencia de hemorragia interna o complicaciones asociadas (41).

En algunos casos, cuando hay una sospecha alta de lesión esplénica y los estudios de imagen no son concluyentes, se puede considerar un procedimiento invasivo llamado arteriografía selectiva con embolización. En este procedimiento, se introduce un catéter a través de los vasos sanguíneos hasta alcanzar las arterias que irrigan el bazo. Se inyecta un material de contraste radiopaco y se evalúa el flujo sanguíneo esplénico para identificar cualquier sitio de sangrado activo. Si se encuentra una lesión o sangrado, se puede realizar la embolización, que implica bloquear selectivamente los vasos sanguíneos para detener la hemorragia (42).

La evaluación de los valores de laboratorio y los estudios de imagen deben realizarse en conjunto con la evaluación clínica del paciente para un diagnóstico preciso y un enfoque de tratamiento adecuado.

La evolución y el pronóstico de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden variar según la gravedad de la lesión, la prontitud del diagnóstico y el

tratamiento, así como la respuesta individual del paciente. Algunos aspectos relevantes sobre la evolución y el pronóstico son los siguientes:

La gravedad de la lesión esplénica puede clasificarse en diferentes categorías, como lesiones menores, laceraciones, rupturas o destrucción total del bazo. Las lesiones menores o laceraciones pequeñas pueden tener una evolución más favorable, mientras que las rupturas o destrucciones completas del bazo pueden ser más graves y requerir una intervención quirúrgica inmediata (43).

La presencia de hemorragia interna en las lesiones esplénicas es un factor importante a considerar en la evolución y el pronóstico. La hemorragia esplénica puede ser leve o masiva, y su manejo oportuno es esencial para prevenir el shock hipovolémico y otras complicaciones graves (17).

Las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden estar asociadas con diversas complicaciones, como infecciones, abscesos, hematomas, fístulas, sepsis o peritonitis. Estas complicaciones pueden afectar la evolución y el pronóstico del paciente y pueden requerir intervenciones adicionales para su tratamiento (44).

La prontitud en el diagnóstico y el tratamiento de las lesiones esplénicas es crucial para un mejor pronóstico. Un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno pueden reducir la posibilidad de complicaciones graves y mejorar la recuperación del paciente.

La respuesta individual del paciente puede variar y puede influir en la evolución y el pronóstico de las lesiones esplénicas. Factores como la edad, la condición general de salud, la presencia de otras lesiones concomitantes y la respuesta al tratamiento pueden desempeñar un papel en el pronóstico final.

En general, las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden variar en su gravedad y pronóstico. Algunas lesiones menores o laceraciones pueden curarse con manejo conservador y seguimiento adecuado, mientras que las lesiones más graves pueden requerir cirugía o incluso la extracción del bazo (esplenectomía). La supervivencia y el pronóstico a largo plazo dependen de múltiples factores y requieren un enfoque individualizado y multidisciplinario por parte del equipo médico.

De acuerdo a un estudio la hemorragia es una complicación importante en las lesiones esplénicas. Puede ocurrir tanto internamente, con sangrado dentro de la cavidad abdominal, como externamente, a través de una herida abierta. La hemorragia puede ser leve, moderada o masiva, y puede llevar a la hipovolemia, el shock y la anemia (45).

Asimismo, una lesión esplénica grave puede provocar la ruptura del bazo, lo que puede dar lugar a una hemorragia interna grave. Esta complicación requiere una intervención médica inmediata, ya sea mediante cirugía para reparar la ruptura o mediante la extracción completa del bazo (esplenectomía) (46).

Las lesiones esplénicas pueden aumentar el riesgo de infección, ya sea debido a la contaminación bacteriana durante el traumatismo o debido a la ruptura del bazo y la liberación de su contenido bacteriano en la cavidad abdominal. Las infecciones pueden manifestarse como abscesos intraabdominales o peritonitis (46).

Después de una lesión esplénica, puede formarse un absceso en el bazo como resultado de la infección. Los abscesos esplénicos pueden requerir drenaje percutáneo o cirugía para su tratamiento (46).

En algunos casos, la función del bazo puede verse afectada como resultado de una lesión. El hipersplenismo es una complicación en la que el bazo remanente aumenta su actividad y destruye más células sanguíneas de lo normal, lo que puede llevar a la anemia, la trombocitopenia y la leucopenia (47).

En casos raros, una lesión esplénica puede causar la ruptura del diafragma y la hernia de los órganos abdominales hacia el tórax. Esto puede provocar dificultad respiratoria y requerir una reparación quirúrgica (48–50).

La rotura del diafragma es una lesión infrecuente asociada a traumatismos abiertos o cerrados de abdomen o tórax, se da entre el 0.8 y el 7% de los traumatismos toracoabdominales cerrados y entre el 10 y el 15% de los abiertos, tiene una morbilidad y mortalidad que oscila entre 14-25% que predomina en el sexo masculino con el 86% y se presenta con mayor frecuencia en el grupo etario de 20 a 50 años, y se localiza en el lado izquierdo en un porcentaje del 81% debido a su anatomía (2).

El manejo adecuado y oportuno de estas complicaciones es esencial para prevenir complicaciones adicionales y mejorar el pronóstico del paciente, pero también se han identificado complicaciones durante cirugía para reparar una lesión esplénica, puede haber sangrado intraoperatorio, lo cual puede ser difícil de controlar. La hemorragia puede requerir medidas adicionales, como el uso de hemostáticos, suturas adicionales o incluso transfusiones sanguíneas (45).

Además, durante una operación o procedimientos invasivos para tratar las lesiones esplénicas, existe el riesgo de dañar estructuras cercanas, como los vasos sanguíneos, los órganos adyacentes (como el páncreas) o el intestino. Estas complicaciones pueden requerir reparación adicional o tratamiento específico (20).

También, después de la cirugía para tratar una lesión esplénica, existe el riesgo de desarrollar infección en la herida quirúrgica. Esto puede requerir tratamiento con antibióticos y cuidados adecuados de la herida (45). Y cabe recalcar que, puede ocurrir la formación de un absceso en el área de la lesión esplénica. Esto puede requerir drenaje percutáneo o incluso una nueva intervención quirúrgica para tratar la infección y permitir una curación adecuada (45).

En raras ocasiones, puede ocurrir la formación de fístulas, que son comunicaciones anormales entre órganos o entre un órgano y la piel. Por ejemplo, puede desarrollarse una fístula esplénico-cólica, que es una conexión anormal entre el bazo y el colon. Estas complicaciones pueden requerir intervenciones adicionales para su corrección (45).

Las complicaciones son eventos adversos que pueden ocurrir durante el manejo de las lesiones esplénicas, pero su incidencia y gravedad varían dependiendo de diversos factores, como la experiencia del cirujano, el estado de salud del paciente y la complejidad de la lesión. El seguimiento y los cuidados posteriores adecuados son esenciales para detectar y manejar cualquier complicación técnica de manera oportuna.

El tratamiento de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales puede variar según la gravedad de la lesión, la estabilidad hemodinámica del paciente y la presencia de otras lesiones concomitantes.

En casos de lesiones esplénicas menores o laceraciones pequeñas que no presentan sangrado significativo, es posible que se opte por un enfoque conservador. Esto implica la observación cuidadosa del paciente, el reposo en cama, la monitorización constante y el control del dolor. Se pueden administrar transfusiones de sangre si hay signos de anemia o hipovolemia (16).

En lesiones esplénicas más graves, como rupturas o destrucción total del bazo, puede ser necesaria una intervención quirúrgica. El objetivo de la cirugía es controlar la hemorragia, preservar la mayor cantidad posible de tejido esplénico viable y prevenir complicaciones. En algunos casos, se puede realizar una esplenorrafia (reparación de la lesión esplénica) o una esplenectomía parcial o total (extracción del bazo). La esplenectomía total puede ser necesaria si la lesión es irreparable o si hay una hemorragia masiva que no puede ser controlada (51).

En situaciones en las que la cirugía puede ser de alto riesgo o no esté disponible inmediatamente, se puede considerar la embolización selectiva de los vasos sanguíneos que irrigan el bazo. Este procedimiento implica la inserción de un catéter en los vasos sanguíneos que alimentan el bazo y la obstrucción de estos vasos mediante la inyección de sustancias como partículas o esponjas. La embolización reduce el flujo sanguíneo al bazo y puede controlar la hemorragia mientras se espera la cirugía definitiva o se evalúa la respuesta del paciente (42).

Después de una lesión esplénica, se pueden administrar antibióticos para prevenir o tratar infecciones. La profilaxis antibiótica puede ser necesaria para reducir el riesgo de infección en pacientes sometidos a esplenectomía total (18,37).

El tratamiento específico depende de la evaluación individual del paciente, el juicio clínico del equipo médico y los recursos disponibles en cada caso. Es importante que el tratamiento se realice en un entorno hospitalario adecuado y bajo la supervisión de un equipo médico experimentado en el manejo de lesiones abdominales y esplénicas.

Finalmente, no se debe realizar actividades físicas extenuantes y esfuerzos que puedan empeorar la lesión hasta recibir evaluación médica. Se debe seguir las instrucciones del médico en cuanto a la restricción de actividades, la ingesta de líquidos y los analgésicos para el control del dolor.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales presentan una variedad de características clínicas que pueden ayudar a su reconocimiento y diagnóstico temprano. Estos síntomas incluyen dolor abdominal, sensibilidad en el área esplénica, signos de hemorragia interna, hipotensión y signos de shock. El conocimiento de estas características clínicas es crucial para una evaluación precisa y un manejo adecuado de los pacientes.

Las características epidemiológicas de los pacientes con lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales revelan ciertos patrones demográficos y factores de riesgo asociados. Por ejemplo, se ha observado que los hombres jóvenes tienen una mayor incidencia de este tipo de lesiones. Además, factores como accidentes automovilísticos, caídas desde alturas y lesiones deportivas se han identificado como causas comunes de traumatismos abdominales relacionados con lesiones esplénicas. La comprensión de estas características epidemiológicas puede ayudar a identificar grupos de alto riesgo y guiar estrategias preventivas.

Las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales pueden dar lugar a diversas complicaciones. Entre las complicaciones más comunes se encuentran la hemorragia intraabdominal, la formación de hematomas o abscesos, la ruptura del bazo y el desarrollo de infecciones. Estas complicaciones pueden tener un impacto significativo en la salud y el pronóstico del paciente, por lo que es esencial una detección temprana y un manejo adecuado para prevenir complicaciones graves y optimizar los resultados clínicos.

5.2. RECOMENDACIONES

Mejorar la formación y la conciencia clínica, por medio de la capacitación y educación continua para profesionales de la salud, especialmente en departamentos de emergencia y cirugía, sobre las características clínicas de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales. Esto ayudará a mejorar el reconocimiento y el diagnóstico temprano de estas lesiones, lo que a su vez permitirá un manejo adecuado y oportuno de los pacientes.

Se recomienda proporcionar estrategias de prevención dirigidas a los grupos de mayor riesgo identificados por las características epidemiológicas, como los hombres jóvenes. Esto puede incluir campañas de concienciación sobre seguridad vial, promoción de medidas de seguridad en deportes y actividades recreativas, y educación sobre la prevención de caídas desde alturas. La prevención efectiva de los traumatismos abdominales puede reducir la incidencia de lesiones esplénicas secundarias.

A su vez, se recomienda un enfoque multidisciplinario en el manejo de las lesiones esplénicas secundarias a traumatismos abdominales, involucrando a cirujanos, radiólogos, intensivistas y otros especialistas según sea necesario. Esto garantizará una detección temprana y un manejo adecuado de las complicaciones, como la hemorragia intraabdominal, la formación de abscesos y las infecciones. La monitorización regular y el seguimiento de los pacientes después de la lesión también son fundamentales para identificar complicaciones en etapas tempranas y brindar tratamiento oportuno.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Romero SAP, Salazar WOV, Brito MNM, Flores PAM, Naranjo EPM, Barahona CVD. Trauma esplénico: diagnóstico, clasificación y tratamiento. Una revisión de la literatura actual. *Rev Vive*. 4 de mayo de 2021;4(11):378-86.
2. Ferro Moreira ME, Martínez Villares AR, Miranda Espinosa N, Martínez Ortega E, Acosta García L, Madiedo Pérez D, et al. Guía práctica del traumatismo abdominal en la edad pediátrica. *Rev Cuba Pediatría* [Internet]. diciembre de 2021 [citado 11 de junio de 2023];93(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312021000400021&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Evers G, Medina R, Valderrama SRS, Parra MAR, Ramirez LGS. Caracterización de pacientes con trauma esplénico atendidos en un hospital de tercer nivel entre enero de 2000 y diciembre de 2017. *Rev Colomb Cir*. 29 de julio de 2020;35(3):464-71.
4. Irrázaval M, Riveros S, Valbuena J, Quezada N. Angioma de células litorales del bazo. Reporte de un caso [Internet]. 2021 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000400626&lng=en&nrm=iso&tlng=en
5. Santana SEG, Arostegui SNAA, Pérez SJVQ, Gómez-Muriel DMIG, Latorre SRG, Monforte SJS. Lesiones esplénicas: diagnóstico diferencial y manejo. *Seram* [Internet]. 18 de mayo de 2021 [citado 11 de junio de 2023];1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/3924>

6. Maung A, Kaplan L. Manejo quirúrgico de la lesión esplénica en el paciente traumatizado adulto - UpToDate [Internet]. 2023 [citado 13 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/surgical-management-of-splenic-injury-in-the-adult-trauma-patient>
7. Senan DAD, López DMA, Andreu DJB, Villalba DAE, Díaz DSP, Sánchez DJA, et al. Actualización diagnóstica e intervencionista en trauma esplénico. Seram [Internet]. 26 de mayo de 2022 [citado 11 de junio de 2023];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/9473>
8. Acosta Brunaga D. Manejo de traumatismo esplénico en el Hospital Nacional de Itauguá. Med Clínica Soc. 5 de mayo de 2023;7(2):48-51.
9. Zurita Saavedra M, Pérez Alonso A, Pérez Cabrera B, Haro García AM, Ruiz García VM, Mirón Pozo B, et al. Resultados en el tratamiento de traumatismos esplénicos utilizando un protocolo multidisciplinar en 110 pacientes consecutivos en un hospital de nivel II. Cir Esp. 1 de marzo de 2020;98(3):143-8.
10. Carrascosa Mirón T, Hernández AC, Rodríguez Padilla J, Manuel Vázquez A, Jover Navalón JM. Lesión pancreática aislada tras traumatismo abdominal cerrado: a propósito de un caso. Rev Colomb Cir. 14 de abril de 2021;36(3):545-8.
11. Casado Méndez PR, Martínez DR, Santos Fonseca RS, Gallardo Arzuaga RL, Pérez Suárez M de J, Casado Méndez PR, et al. Evaluación de índices pronósticos en el trauma abdominal cerrado. Rev Cuba Cir [Internet]. diciembre de 2019 [citado 11 de junio de 2023];58(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932019000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

12. Caraiani C, Petresc B, Dietrich C, Yi D. Journal of Ultrasonography [Internet]. 2020 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: <http://jultrason.pl/index.php/issues/volume-20-no-80/indications-for-abdominal-imaging-when-and-what-to-choose?aid=791>
13. Latteri S, Malaguarnera G, Mannino M, Pesce A, Curró G, Tamburrini S, et al. Ultrasound as point of care in management of polytrauma and its complication | SpringerLink [Internet]. 2017 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40477-017-0252-7>
14. Schaerer Elizeche PE, Duarte MF, Benegas Masi AJ, Vera Figueredo GP. Presentación tardía de perforación aislada de vesícula biliar por traumatismo penetrante de abdomen. Reporte de un caso. Cir Paraguaya. abril de 2023;47(1):30-2.
15. Ocelli C, Massalou D, Contenti J, Levraut J. Contusiones abdominales graves: estrategia diagnóstica y terapéutica. EMC - Anest-Reanim. 1 de julio de 2022;48(3):1-11.
16. Arenaza Choperena G, Cuetos Fernández J, Gómez Usabiaga V, Ugarte Nuño A, Rodríguez Calvete P, Collado Jiménez J. Traumatismo abdominal. Radiología. 1 de marzo de 2023;65:S32-41.
17. Salazar Riera WD. Manejo del trauma abdominal a nivel prehospitalario [Internet] [bachelorThesis]. Quito : UCE; 2021 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/25207>
18. Hernandez DL, Morrison KK. Manejo clínico de pacientes con Traumatismo abdominal penetrante. 2021; Disponible en: <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2021/049.pdf>

19. Zuñiga C, Vera J, Pacheco M, Avila G, Guzman J. ENFOQUE TERAPEÚTICO ACTUAL EN EL TRAUMATISMO ABDOMINAL | Revista Pertinencia Académica. ISSN 2588-1019 [Internet]. 2021 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2598>
20. Rojas Espinoza HX. Manejo clínico-quirúrgico y complicaciones del trauma esplénico. Univ Católica Cuenca [Internet]. 2021 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11439>
21. Marrufo Cabrera MM. Características epidemiológicas y manejo del trauma abdominal cerrado en pacientes atendidos en el área de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca entre 2020-2022. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2023 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5678>
22. Parra Romero G, Contreras Cantero G, Orozco Guibaldo D, Domínguez Estrada A, Campo J de JMM del, Bravo Cuellar L. Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en el occidente de México. Cir Cir. 13 de marzo de 2019;87(2):183-9.
23. Pitta Alva NK. Incidencia de traumatismo abdominal abierto por arma blanca y/0 arma de fuego en el servicio de emergencia del Hospital Sergio E. Bernales – mayo a noviembre del 2016. Univ Priv S Juan Baut [Internet]. 2019 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2118>
24. Chambilla Quispe RL. Características clínico epidemiológicas y de manejo quirúrgico del trauma abdominal abierto por arma blanca y arma de fuego hospitalizados en el Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. 2016-2019. Univ Priv Tacna [Internet]. 17 de marzo de 2022 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2290>

25. Paredes Solano R. Asociación entre índice de trauma abdominal penetrante (PATI) alto y morbimortalidad en pacientes con trauma abdominal penetrante Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2019. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2020 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2966>
26. Duque Maya JM, Lozada Martínez ID, Hernández Anaya ÓD, Llamas Nieves AE, Cárdenas Castañeda FA, Cortés Buelvas JA, et al. Factores socioeconómicos, clínicos y quirúrgicos relacionados al manejo de trauma abdominal penetrante en un hospital de alto nivel de complejidad del caribe colombiano: experiencia de 3 años. Rev Médica Risaralda [Internet]. 21 de diciembre de 2022 [citado 11 de junio de 2023];28(2). Disponible en: <https://moodle2.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/24975>
27. Anamaría Pacheco F. Trauma de abdomen. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de septiembre de 2011;22(5):623-30.
28. Barahona CVD. Trauma abdominal y sus complicaciones en pacientes adultos. 2020; Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6871/1/Trauma%20abdominal%20y%20sus%20complicaciones%20en%20pacientes%20adultos.%20Vanessa%20D%C3%ADaz-MED.pdf>
29. Gálvez García WA. Hallazgos quirúrgicos de pacientes laparatomizados por abdomen agudo quirúrgico en el Hospital Salvador B. Gautier, período enero 2022-abril 2022 [Internet] [Thesis]. Universidad Nacional Pedro Henrique Ureña; 2022 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/4873>

30. Fernández MAC, Comesaña ED, Rodríguez FJG, Freire MNB, González PP, Martínez LL, et al. Abdomen agudo quirúrgico. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 1 de mayo de 2020;13(10):523-40.
31. Ramos González A. Manejo no quirúrgico del traumatismo abdominal: Factores predictivos de fracaso. Proy Investig [Internet]. 18 de marzo de 2021 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/105187>
32. Castañeda Córdova AK. Incidencia y experiencia en el manejo del trauma abdominal en el Hospital Infantil de Morelia «Eva Sámano de López Mateos». febrero de 2021 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/4341
33. Pacheco Prado MO. Propuesta de una guía prehospitalaria en el diagnóstico del trauma abdominal cerrado, utilizando el eco-fast del “instituto superior tecnológico American College”, 2019 [Internet] [Thesis]. 2019 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/112>
34. Rojas Galvez CA. Características clínico-epidemiológicas del trauma abdominal abierto en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2021 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4224>
35. Saavedra Deza JCM. Anemia, hipoalbuminemia, leucocitosis y shock como factores predictores de fuga de anastomosis intestinal en pacientes con trauma abdominal abierto atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2017 - 2021. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2023 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10306>

36. González Brito AI. Beneficios de la cirugía de control de daños en el trauma abdominal. Univ Católica Cuenca [Internet]. 2023 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/13570>
37. Chavez D, Udaquiola J, Vagni R, Lobos P, Moldes J, Liberto D. Tratamiento mínimamente invasivo de una lesión de la vía biliarsecundaria a un traumatismo abdominal cerrado. Caso clínico. Arch Argent Pediatr [Internet]. 1 de diciembre de 2018 [citado 11 de junio de 2023];116(6). Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n6a25.pdf>
38. Orbegoso Meza K del P. Rendimiento diagnóstico de la ecografía FAST en pacientes con trauma abdominal cerrado. Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021-2022. 2023 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/2949>
39. Jáñez DRM, Vígara DPM, Varón DJSM, Mateos DJCB, Díaz DJS, Alonso DAIB. Conociendo el bazo; variantes anatómicas y lesiones esplénicas, hallazgos en las pruebas de imagen. Seram [Internet]. 26 de mayo de 2022 [citado 11 de junio de 2023];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8625>
40. Barquín DPG, García-Echave DEL, Errasti DAS, Temprano DZF, Arroyuelos DIP, Loizaga DEI, et al. “El órgano olvidado: papel de la ecografía con contraste en la evaluación de lesiones esplénicas”. Seram [Internet]. 26 de mayo de 2022 [citado 11 de junio de 2023];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/9651>
41. Rivas IA, Guerra MC, Morales JI, Cámara H. Sangrado activo en tomografía computada en el traumatismo abdominal. Rev Fac Cienc Médicas Córdoba [Internet]. 16 de octubre

de 2019 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en:
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/25781>

42. Alcaide Lucena M, Martínez Domínguez AP, González Puga C, Mirón Pozo B. Embolización esplénica en el tratamiento de la lesión traumática del bazo. 2019;
43. Chica Alvarracín PA. Índice de trauma abdominal PATI modificado como factor predictivo de complicaciones postoperatorias en pacientes con trauma abdominal ingresados en el servicio de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso, año 2019. 2021.
44. Macías IG, Céspedes MEG. Más de 70 preguntas y respuestas acerca de la infección intraabdominal. Rev Cuba Med Intensiva Emerg [Internet]. 6 de junio de 2022 [citado 11 de junio de 2023];21(1). Disponible en:
<https://revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/853>
45. Serna C, Serna JJ, Caicedo Y, Padilla N, Gallego LM, Salcedo A, et al. Damage control surgery for splenic trauma: «preserve an organ - preserve a life». Colomb Medica. 19 de mayo de 2021;52(2):e4084794.
46. Cárdenas Acosta DI, Montufar Paguay SE. Valoración del trauma esplénico. RECIMUNDO Rev Científica Investig El Conoc. 2019;3(Extra 3 (ESP)):239-64.
47. Pástor Romero SA, Villacres Salazar WO, Maldonado Brito MN, Medina Flores PA, Monar Naranjo EP, Díaz Barahona CV, et al. Trauma esplénico: diagnóstico, clasificación y tratamiento. Una revisión de la literatura actual. Vive Rev Salud. agosto de 2021;4(11):266-74.
48. Heredia OL, Dinza PAH, Rivera YL, Pérez AA. Ruptura diafragmática y esplénica de origen traumático en un adolescente. Rev Cuba Pediatría. 2020;92(1):1-19.

49. Salazar Vinuesa CK, Guanuchi Quito FH. Hernia diafragmática incarcerada posterior a traumapenetrante de tórax, propósito de un caso [Internet] [bachelorThesis]. 2022 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/36977>
50. Acosta Guerrero G, Delgado Llorca F, Guerra Corría Y, Acosta Guerrero G, Delgado Llorca F, Guerra Corría Y. Ruptura diafragmática traumática: presentación de un caso. *Multimed* [Internet]. junio de 2021 [citado 11 de junio de 2023];25(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182021000300014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
51. Rivero León A, Núñez Calatayud M, Hernández Liven JA, Quesada Vázquez A, Rivero León A, Núñez Calatayud M, et al. Características clínico quirúrgicas de los pacientes con trauma cerrado de abdomen. *Rev Cuba Cir* [Internet]. marzo de 2022 [citado 11 de junio de 2023];61(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932022000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
52. *Management of splenic injury in the adult trauma patient*. Adrian, Maung y Lewis, Kaplan. 2023.
53. *Ruptura diafragmática traumática: presentación de un caso*. Gleidys, Acosta Guerrero, Fred, Delgado Llorca y Yamila, Guerra Corría. 2021, *Multimed*. Revista Médica. Granma.