

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1209>

## Trauma esplénico en pediatría

Splenic trauma in pediatrics

**Gianna Giselle Valdiviezo Verdezoto**

giselle\_and12@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-3990-8036>

Hospital de Especialidades San Juan

Riobamba – Ecuador

**Pamela Paulina Sarie Añazco**

Paulina\_sarie@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9806-363X>

Hospital Pediátrico Baca Ortiz

Quito – Ecuador

**Elizabeth Fernanda Mogrovejo Iñaguazo**

eliferm2008@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8499-0870>

Hospital del Río

Cuenca – Ecuador

**Silvio Stalin Tacle Humanante**

silvio\_t3101@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8567-6792>

Hospital Básico La Guadalupana

Ambato – Ecuador

**Ralph Russell Naranjo Romero**

russell.thiago007@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7027-6481>

Hospital General IESS Machala

Machala – Ecuador

Artículo recibido: 20 de septiembre de 2023. Aceptado para publicación: 05 de octubre de 2023.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen

El trauma es una causa frecuente de importantes tasas de morbilidad y mortalidad en la edad pediátrica, llegando a registrarse afectación de la región abdominal en el 20-30% de pacientes pediátricos, quienes son más propensos a presentar lesión esplénica. La investigación fue desarrollada con el objetivo de analizar el tratamiento que reciben en la actualidad pacientes pediátricos con trauma esplénico. Es un estudio cualitativo, descriptivo y no experimental, que consistió en revisión de la literatura, empleando como técnica de recopilación de información el análisis documental. En la revisión se incluyeron 11 artículos científicos publicados en el periodo que se extiende entre 2017 – 2023, en las bases de datos PubMed, Scopus, MEDLINE, Scholar academic, Embase y SciELO. La incidencia del trauma esplénico resulta superior en el sexo masculino, con tasas que varían desde 54% - 80%, la edad oscila desde 7,85 – 14 años, la mayor parte de los casos se producen como consecuencia de un accidente de tránsito. El tratamiento de primera línea de la lesión esplénica en pediatría está representado por el manejo no operatorio, siempre que el paciente no presente lesiones asociadas que requieran de cirugía.

*Palabras clave:* bazo, pediatría, trauma esplénico

## Abstract

Trauma is a frequent cause of high rates of morbidity and mortality in the pediatric age, reaching involvement of the abdominal region in 20-30% of pediatric patients, who are more likely to present splenic injury. The research was developed with the aim of analyzing the treatment currently received by pediatric patients with splenic trauma. It is a qualitative, descriptive and non-experimental study, which consisted of a review of the literature, using documentary analysis as an information gathering technique. The review included 11 scientific articles published in the period between 2017 - 2023, in the PubMed, Scopus, MEDLINE, Scholar academic, Embase and SciELO databases. The incidence of splenic trauma is higher in males, with rates ranging from 54% - 80%, age ranges from 7.85 - 14 years, most cases occur as a result of a traffic accident. The first-line treatment of splenic lesions in pediatrics is represented by non-operative management, as long as the patient does not present associated lesions that require surgery.

*Keywords:* spleen, pediatrics, splenic trauma

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Valdiviezo Verdezoto, G. G., Sarie Añazco, P. P., Mogrovejo Iñaguazo, E. F., Tacle Humanante, S. S. & Naranjo Romero, R. R. (2023). Trauma esplénico en pediatría. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4 (4), 217–228.  
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1209>

## INTRODUCCIÓN

El trauma es una causa frecuente de importantes tasas de morbilidad y mortalidad en la edad pediátrica (Cordovés et al., 2021; Irrázaval et al., 2020; Nimanya et al., 2022, 2022; Sharma et al., 2021), por lo que es considerado un problema de salud pública (Cordovés et al., 2021). Es oportuno resaltar que las tasas de traumatismo abdominal se han incrementado debido al aumento en los accidentes de tránsito y domésticos, así como el repunte de casos de violencia en la actualidad (León et al., 2020).

El traumatismo abdominal llega a documentarse hasta en el 20-30% de los pacientes pediátricos que presentan trauma mayor y simboliza causa importante de lesión fatal inadvertida (Nimanya et al., 2022; Pin et al., 2023) este puede presentarse como una entidad aislada o en forma de politraumatismo (Ferro et al., 2021). En palabras de Ferro et al. (2021) y Pin et al. (2023), el traumatismo abdominal constituye la segunda entidad en condicionar la muerte en niños luego del traumatismo craneoencefálico.

Uno de los principales desafíos que presupone el manejo del traumatismo abdominal en niños está representado por la dificultad de hacer el diagnóstico oportuno de las lesiones potencialmente mortales (Ashrafi et al., 2018; Ferro et al., 2021), debido a la dificultad del paciente pediátrico en relatar los síntomas que percibe, lo que puede llegar a retrasar el diagnóstico, exigiendo del facultativo un alto índice de sospecha clínica (Ferro et al., 2021; Pin et al., 2023). Autores como Shawky et al. (2018) indican que debe considerarse el diagnóstico de lesión esplénica en caso de pacientes con traumatismo directo en el hemiabdomen izquierdo, lesiones costales asociadas y dolor durante la exploración física del hemiabdomen superior izquierdo.

Debe indicarse que la mortalidad secundaria a traumatismo abdominal en niños se ubica en el 10% en los casos en los que existe compromiso de lesión de víscera sólida. Entre el 95% – 97% de los casos se presenta en forma de traumatismo abdominal cerrado (Drexel et al., 2017; Ferro et al., 2021), el bazo representa el principal órgano lesionado (Ashrafi et al., 2018; Cárdenas & Montufar, 2019; Ferro et al., 2021; Pástor et al., 2021; Silva et al., 2021; Spijkerman et al., 2018). Datos registrados por diversos autores revelan que la tasa de afectación esplénica posterior a traumatismo contuso se ubica en 46,7% (Adams et al., 2017).

Debe indicarse que los pacientes pediátricos son más propensos a presentar lesión esplénica debido a que el bazo se extiende justo por debajo del reborde de la costilla, y debido a que poseen menos tejido celular subcutáneo que mitigue el impacto al que son sometidos los órganos intraabdominales (Echavarría et al., 2017; Gallegos et al., 2018).

Las causas más frecuentemente documentadas de traumatismo abdominal engloban accidente de tránsito y caída de altura (Pin et al., 2023), en este sentido ha quedado registrado que en niños entre 2 – 12 años la principal causa de mortalidad está representada por accidentes, de estos el 50% se producen en vehículos a motor; en segundo lugar, se encuentran las caídas de altura (Ashrafi et al., 2018). Por otro lado, las lesiones por bicicleta, lesiones por práctica deportiva y maltrato infantil se asocia en algunos casos de trauma abdominal (Hamid, 2017).

Las manifestaciones clínicas varían desde dolor abdominal, náuseas, vómitos, hasta cuadro de inestabilidad hemodinámica, sin embargo, en la población infantil puede presentarse de forma asintomática, por tanto, ante la sospecha de lesión esplénica el paciente debe ser manejado a través de valoraciones clínicas periódicas, exámenes de laboratorio, ultrasonido y tomografía axial computarizada (Cárdenas & Montufar, 2019).

En cuanto a la valoración clínica, ha sido descrito el índice de severidad de choque ajustado por edad, el cual se define como la relación que existe entre la frecuencia cardíaca y la presión arterial sistólica, índice que ha logrado predecir casos en los que se presentan mayores grados de lesión, necesidad de transfusión sanguínea, hospitalización más prolongada, ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos y días con apoyo ventilatorio (Linnaus et al., 2017).

La Asociación Americana de Cirugía del Trauma (AAST), ha establecido la escala de grado de lesión esplénica, esta se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Escala de grados de lesión esplénica*

<b>Grado</b>	<b>Descripción de la lesión</b>	
I	Hematoma	Subcapsular Ocupa menos del 20% de la superficie
	Laceración	Desgarro de la cápsula de menos de 1 cm de profundidad
II	Hematoma	Subcapsular: Compromete 10% - 50% de la superficie Intraparenquimatoso: Menos de 5 cm
	Laceración	Desgarro de la cápsula con profundidad que varía 1 – 3 cm Sin afectación de vasos trabeculares
III	Hematoma	Subcapsular: afecta más del 50% de la superficie o es expansivo Subcapsular o intraparenquimatoso de más de 5 cm o expansivo
	Laceración	Más de 3 cm de profundidad y afectación de vasos trabeculares
IV	Laceración	Conlleva afectación de vasos segmentarios o hiliares Desvascularización superior a 25%
V	Laceración	Avulsión total
	Vascular	Lesión a nivel hilar con desvascularización del bazo

**Nota:** Adaptado de “Evolución en el tratamiento conservador del traumatismo esplénico contuso”, (p. 422), por Petrone et al., 2017, Cirugía Española, 95, (8).

Si bien es cierto que, la escala de lesión esplénica propuesta por la AAST ha demostrado su utilidad en la toma de decisión de la terapéutica a aplicar, en oportunidades las lesiones asociadas en conjunto con la condición hemodinámica del paciente resultan determinante, llevando al equipo tratante a trasladar al paciente a quirófano para su resolución (Pástor et al., 2021). Siendo oportuno resaltar que la forma en que sea tratado el paciente, incide de forma significativa en la morbimortalidad (Adams et al., 2017).

En este particular, ha de destacarse que el manejo del trauma esplénico ha sufrido modificaciones a lo largo del tiempo, es así como a inicios del siglo XIX el tratamiento quirúrgico implementado estaba representado por la esplenectomía, dicho procedimiento desencadenaba la muerte del 40% de los pacientes, en contraste con el 90% de los casos que no eran intervenidos quirúrgicamente. Posteriormente, se documentó que la alta mortalidad post esplenectomía era secundaria a infecciones encapsuladas, situación que se documentaba hasta en el 50% de los casos (Cárdenas & Montufar, 2019; Petrone et al., 2017).

Fue justamente en la población pediátrica que se iniciaron estudios con la finalidad de realizar manejo no operatorio con el propósito de lograr preservar el bazo. Con la implementación de estudios de imagen, así como procedimientos que incluyen esplenografía, packing, utilización de agentes hemostáticos, y surgimiento de medidas no invasivas como la angioembolización, se produjo la paulatina adopción de medidas conservadoras del bazo, lo que ha llevado a emplearlo con importante frecuencia en infantes (Petrone et al., 2017), sustentado en la creciente evidencia que ha surgido respecto a su seguridad y eficacia (Silva et al., 2021).

En vista de los postulados teóricos expuestos previamente, se ha desarrollado el presente artículo, con el propósito de responder a la siguiente interrogante ¿Qué tratamiento reciben en la actualidad pacientes pediátricos con trauma esplénico?, lo que ha llevado a realizar revisión bibliográfica con el fin de identificar la incidencia, las complicaciones y las tasas de éxito del manejo de la lesión esplénica.

## **MÉTODO**

En el desarrollo del presente artículo se empleó el enfoque cualitativo, puesto que implica la recolección de información que permite dar respuesta a las interrogantes que dieron origen al estudio (Hernández-Sampieri et al., 2014) tal proceso da origen a un cúmulo de datos de rigor cualitativo.

Es oportuno indicar que el término datos cualitativos se refiere a las cualidades de un sujeto o fenómeno y que no pueden ser medidas de forma numérica (Behar-Rivero, 2008, p. 54), en específico, se estudian las características del trauma esplénico en la población pediátrica, por lo cual se puede indicar que también se trata de un estudio descriptivo (Arias, 2016).

Para ello, se implementó la técnica de recolección de información el análisis documental, este consiste en un proceso que conlleva la revisión exhaustiva de datos registrado en documentos o expedientes, a partir de los cuales se efectúa el análisis e interpretación (Ríos, 2017), por lo que se puede aseverar que los datos se obtuvieron a través de fuentes secundarias (Bernal, 2010). Además, debe indicarse que se trata de una investigación no experimental puesto que el investigador no ha realizado manipulación deliberada de las categorías de estudio (Martínez-Montaña et al., 2013),

Con el propósito de ubicar investigaciones realizadas en relación con el trauma esplénico en pacientes pediátricos, se utilizaron los descriptores: trauma esplénico, traumatismo de bazo y pediatría. Fueron consultadas las siguientes bases de datos: PubMed, Scopus, MEDLINE, Scholar academic, Embase y SciELO. El proceso de búsqueda consideró todas aquellas investigaciones que se realizaron en el periodo 2017 - 2023, englobando estudios empíricos y de revisión documental.

Es así como fueron seleccionados 11 artículos que responden al objetivo del presente estudio, a partir de los datos que estos reportan, se establecieron las categorías de investigación (Gurdián, 2007).seguidamente, se efectuó el análisis de los datos, en el que la información se ordena en función de las categorías de estudio, para posteriormente reducirla en lo que representa los aportes de cada estudio (Ortiz, 2003), y simbolizan los resultados del presente trabajo.

## **RESULTADOS**

### **Incidencia del trauma esplénico**

Ashrafi et al. (2018) realizaron un estudio en Irán que incluyó a 101 pacientes pediátricos con traumatismo abdominal cerrado secundarios a un mecanismo de alto riesgo que incluyen: colisión en vehículos a motor a alta velocidad, expulsión de vehículo, muerte de un pasajero en el mismo compartimiento en el que viajaba el pediátrico, caídas de 3 metros de altura, vuelco de vehículo, colisión entre vehículo y peatón, choque de motocicleta. La edad promedio fue de 6,75 años, el 68,3% eran pacientes del sexo masculino. En la mayoría de los casos el mecanismo identificado fue la colisión de vehículo de motor con el 54,5%. El 71,3% de los pacientes fueron sometidos a evaluación tomográfica, el 17,8% presentó lesión intraabdominal, el bazo fue el segundo órgano más afectado con el 27,8%, después del hígado (44,4%).

### **Tratamiento del trauma esplénico en pacientes pediátricos**

Petrone et al. (2017) publicaron una investigación realizada en España, con el propósito de establecer el manejo actual del trauma esplénico, para ello efectuaron revisión documental que incluyó bibliografía internacional, específicamente 23 series de casos que concentran un total de 63.205 pacientes. Los autores especifican que el bazo es el principal órgano comprometido en pacientes en edad pediátrica que consultan por traumatismo abdominal. En relación con el tratamiento del traumatismo esplénico, señalan que el tratamiento no operatorio es considerado el Gold standard de tratamiento en la población infantil, lo cual se ve sustentado en las tasas de éxito que se han documentado con tales medidas, oscilando entre 85% - 90%. Además, sostienen

que el tratamiento no operatorio está indicado en pacientes hemodinámicamente estables. Por otro lado, declaran que en pacientes que requieren reposición hemática que supera los 40 mL por kg de peso, está indicada la laparotomía.

Shinn et al. (2021) efectuaron un estudio en Estados Unidos en el que consultaron la base de datos de trauma nacional, incluyendo 24128 pacientes con edad inferior a 18 años. La principal terapéutica implementada fue el manejo no operatorio con el 90,3%, en segundo lugar, se encuentran los casos que fueron resueltos mediante esplenectomía con el 5,6%, otro 2,7% fue tratado con embolización. Además, apuntalan que el manejo conservador se asoció con estancia hospitalaria más corta con 5,1 días, estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos más corta 1,9 días, y de ventilación mecánica (0,5 días). En contraste, los pacientes que fueron tratados con esplenectomía ameritan estancia en el centro de salud durante 10,1 días, ingresó en la unidad de cuidados intensivos con 4,5 días y de ventilación con 2,1 días. Por otra parte, la tasa de fallo del manejo no operatorio fue de 1,5%, discretamente mayor que en los pacientes manejados con embolización (1,3%), sin embargo, tal diferencia no cuenta con relevancia estadística. Por lo que los autores concluyen que el principal tratamiento aplicado en pacientes pediátricos con lesión esplénica está representado por el manejo terapéutico, el cual desencadena resultados favorables.

Teuben et al. (2020) realizaron una investigación en Países Bajos, la población quedó conformada por 62 pacientes pediátricos, el 72,5% de estos del sexo masculino, la mediana de edad fue de 12 años, media de presión arterial sistólica 119 mmHg, 88 pulsaciones, hemoglobina de 7,4 gr/dL. En el 24,1% de los pacientes se documentó que el mecanismo de lesión fue el accidente en motocicleta, otro 16,1% secundario a caída de altura. En el 25,8% de los casos se registró lesión esplénica superior al grado III. Los pacientes fueron distribuidos en dos grupos: Grupo 1: sometidos a manejo no operatorio (53,8%), y grupo 2 quienes fueron intervenidos quirúrgicamente (16,2%). El 12,9% de los casos operados requirió esplenectomía, mientras que el 3,3% se sometió a manejo preservador del bazo con el empleo de malla de Vicryl. La media de estancia hospitalaria fue de 9 días en el grupo 1 y 12 días en el grupo 2 ( $p= 0,638$ ), la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos fue inferior en el grupo 1 con 3 días frente a 4 días en el grupo 2 ( $p= 0,383$ ), el número de complicaciones fue superior en el grupo 2 con 6, en comparación con 3 en el grupo 1 ( $p= 0,151$ ), solo 1 paciente falleció y fue manejado quirúrgicamente. La falla del manejo no operatorio se presentó en 3 de los pacientes (5,7%), dos de estos requirieron esplenectomía y uno se trató con preservación del bazo. Debido a tales hallazgos, los autores declaran que el manejo conservador resulta una opción segura en población infantil por cuanto no conlleva prolongación de estancia hospitalaria o en el área de cuidados intensivos, además, no incrementa las tasas de complicaciones y mortalidad.

Dickinson et al. (2018) llevaron a cabo un trabajo en Estados Unidos, en el que englobaron 222 pacientes menores de 18 años, la mediana de la edad fue de 14 años, el sexo prevaeciente fue el masculino con 77%, en el 65% se documentó lesión esplénica aislada, mientras que en otro 35% presentó lesiones asociadas. El 31% de los pacientes tuvo lesión esplénica grado III, el manejo operatorio se instauró de forma exitosa en el 96% de los casos, mientras que el 3% amerita esplenectomía, mientras que la esplenorrafia se empleó en el 1%. El 71% de los pacientes que recibieron manejo no operatorio fueron sometidos a seguimiento a través de estudios ecosonográficos o ultrasonográficos, estableciendo que en casos de lesión grado I-II, la curación total se observó a la 7-8 semana.

Adams et al. (2017), en Australia, estudiaron de forma retrospectiva el manejo que reciben los pacientes con lesión esplénica contusa, 955 pacientes fueron incluidos, el 80% pertenecen al sexo masculino, las caídas accidentales (28%) y accidentes en bicicleta (22%) concentran el mecanismo de lesión en la mitad de los casos. El 57,1% de los pacientes presentó lesión esplénica aislada, en los casos en los que se observó lesión asociada, las torácicas fueron las más frecuentes. En el 40,1% se documentó hematoma o desgarro capsular. El 89,4% de estos recibió manejo no operatorio, de los procedimientos aplicados al 10,6% que se manejó de manera

quirúrgica incluyen la esplenectomía con el 6,2%, esplenorrafia o esplenectomía parcial con 2,7% y laparotomía sin terapéutica en el bazo con el 1,7%. La media de estancia hospitalaria fue de 8 días, siendo superior en los casos manejados en centro de trauma pediátrico con 11,2 días, frente a aquellos que fueron tratados en hospitales que no cuentan con área de atención de pacientes pediátricos con trauma (6,1 días).

Shawky et al. (2018) publicaron un estudio efectuado en Egipto con el propósito de comparar el manejo no operatorio versus el quirúrgico en pacientes con lesión esplénica, incluyeron 40 pacientes, el 77,5% de estos fueron varones, con una media de edad de 7,85 años, el principal mecanismo en los pacientes fue el accidente de tránsito, seguido por la caída de altura. Se realizó estudio tomográfico en 20 pacientes, las lesiones grado I y II predominaron con el 35% cada una. El 5% de los pacientes manejados de forma conservadora presentó complicaciones, cifra superada por el grupo de casos tratados de manera quirúrgica (10%), determinando un valor de  $p=0,360$ , por tanto, no se observaron diferencias desde la óptica estadística. Fue necesaria la transfusión sanguínea en la totalidad de los pacientes intervenidos quirúrgicamente, cifra superior al 25% de los casos en los que se aplicó manejo no operatorio,arreando significancia estadística ( $p < 0,001$ ). La tasa de mortalidad en el grupo de pacientes operado fue de 5%, y nula en quienes se manejaron de forma no operatoria, arrojando valor de  $p=0,026$ , lo que denota la importancia desde la perspectiva estadística.

En India, Hamid (2017) realizó un trabajo con el propósito de evaluar la efectividad del manejo no operatorio en pacientes pediátricos con traumatismo esplénico. La investigación de carácter retrospectivo, comprendió 40 pacientes, predominantemente el sexo masculino (75%), la media de edad fue de 9,5 años, el 37,5% de las lesiones esplénicas fueron clasificadas como grado III, otro 27,5% grado IV. La estancia en el centro hospitalario fue de 5,6 días, el tiempo de reincorporación a la actividad habitual fue de 5 semanas, el manejo no operatorio fue exitoso en el 100% de los casos, sin evidencia de complicaciones ni mortalidad.

Chukwubuike (2021) en Nigeria, efectuó una investigación retrospectiva que incluyó 61 casos de traumatismo esplénico, el 72,1% de estos fueron varones, la mediana de edad fue de 10 años, la mediana de edad entre en traumatismo y el ingreso al centro hospitalario fue de 3 días, con un rango entre 1 – 6 días. En relación con la media de la estancia hospitalaria, debe indicarse que se ubicó en 16 días, en el 45,9% de los casos el mecanismo traumático fue el accidente de tránsito, en segundo lugar, se ubican las caídas (27,9%), seguidas por lesiones deportivas (9,8%), lesiones con el manubrio de bicicleta (8,2%), maltrato infantil (6,6%) y lesiones por arma de fuego en el 1,6%. La mayor parte de los pacientes tuvo lesión esplénica aislada (68,9%), en quienes presentaron otras lesiones se observó que la fractura de fémur fue la más frecuente con el 9,8%. El 90,2% fue manejado de forma conservadora, el 95,1% de los pacientes fueron egresados por evolución clínica satisfactoria, el 1,6% egresó contra opinión médica y la mortalidad quedó registrada en 3,3%.

### **Riesgo de infección postesplenectomía**

Khasawneh et al. (2019) en Estados Unidos, realizaron una investigación para establecer los resultados que se obtienen en pacientes esplenectomizados, el estudio comprendió 90 pacientes, la media de la edad fue de 14 años, 54% de estos del sexo masculino, la indicación de esplenectomía que predominó fue el traumatismo con el 42%, el 57% fue intervenido de forma electiva. El 21% de los pacientes presentó cuadro infeccioso posterior a la esplenectomía, con una mediana de 3,4 años después de la cirugía. De las infecciones documentadas, el aparato respiratorio ocupa el primer lugar con el 37%, el 58% fue clasificada como sepsis. La tasa de supervivencia libre de infección a los 15 y 20 posteriores a esplenectomía se documentó en 97%.

El riesgo anual en adultos de presentar infección posesplenectomía varía de 0,18% - 0,42%, además, el riesgo de presentar este cuadro a lo largo de la vida alcanza el 5%. Ahora bien, en el contexto del paciente que amerita esplenectomía por causas traumáticas, el riesgo se

incrementa 8,6% que en la población general, además la tasa de mortalidad se ubica en torno al 80% (Spijkerman et al., 2018).

### COMENTARIOS

El estudio de la lesión esplénica resulta de relevancia desde la perspectiva clínico-epidemiológica puesto que el bazo representa el principal órgano afectado en el traumatismo abdominal cerrado de abdomen (Knight et al., 2020). Aunado a ello, la lesión esplénica puede condicionar modificaciones en la esfera hemodinámica del paciente, conllevando en oportunidades a la aparición de inestabilidad (Cárdenas & Montufar, 2019). Estos aspectos, en conjunto con la dificultad de los infantes de expresar los síntomas que presentan, incrementan la importancia de la investigación del trauma esplénico en población pediátrica (Ashrafi et al., 2018; Ferro et al., 2021).

Tal como se ha precisado en el presente artículo, la incidencia de lesión esplénica se ha documentado con mayor preponderancia en el sexo masculino, siendo variable la tasa de afectación desde 54% de acuerdo con Khasawneh et al. (2019), ascendiendo a 68,3% en el estudio de Ashrafi et al. (2018), por su parte Chukwubuike (2021) y Teuben et al. (2020) registraron que en su trabajo desarrollado en Países Bajos, el 72,1% y 72,5% de sus pacientes fueron varones. Otras investigaciones, como las de Hamid (2017) y Dickinson et al. (2018) le superan con el 75% y 77% respectivamente, llegando a 77,5% en Egipto (Shawky et al., 2018) y 80% en Australia (Adams et al., 2017).

En cuanto a la edad, debe indicarse que es variable, oscilando desde 6,75 años en el caso de la investigación desarrollada por Ashrafi et al. (2018), 7,85 años en el caso de Shawky et al. (2018), pasando por sujetos de 9,5, 10 y 12 años en el trabajo de Hamid (2017), Chukwubuike (2021) y Teuben et al. (2020) respectivamente, hasta 14 años en palabras de Dickinson et al. (2018).

El mecanismo de traumatismo que conlleva a mayor incidencia de lesión esplénica está representado por el accidente de tránsito, tal como lo expresan Shawky et al. (2018) y Chukwubuike (2021), mientras que Ashrafi et al. (2018) documentan que la mayor parte de los pacientes en su investigación presentaron traumatismo posterior a accidente a bordo de vehículo de motor. Por su lado, Teuben et al. (2020) expresan que en su estudio, los accidentes en motocicleta fueron los más frecuentes, contrario a ello, Adams et al. (2017) asevera que las caídas son el mecanismo de lesión más registrado en la población pediátrica.

El manejo no operatorio representa la principal opción terapéutica en pacientes pediátricos con lesión esplénica, siendo una alternativa segura en infantes hemodinámicamente estables sin evidencia de lesiones asociadas (Cerit et al., 2018; Teuben et al., 2020), logrando menor tasa de complicaciones y mortalidad (Shawky et al., 2018).

Las investigaciones realizadas tienden a evaluar los pacientes en función de la terapéutica empleada bien sea manejo no operatorio y cirugía, así como la estancia en el centro de salud y las complicaciones documentadas, no obstante, no discriminan el grado de lesión, lo cual simboliza la principal limitación del presente trabajo. Además, los estudios incluyen pacientes con trauma abdominal contuso, sin abordar el traumatismo penetrante, no obstante, tal hecho puede verse explicado en palabras de Echavarría et al. (2017) quienes informan que el traumatismo penetrante de abdomen representa el motivo de consulta de 1 – 10% de los pacientes de edad pediátrica.

Tal como se ha precisado en el presente artículo, el riesgo de infección posterior a esplenectomía es importante, y se ubica en 21% de acuerdo con Khasawneh et al. (2019), no obstante, la mortalidad ha llegado a ocupar el 50% (Cárdenas & Montufar, 2019; Petrone et al., 2017). En este aspecto, Khasawneh et al. (2019) puntualizan que el bazo se encarga de mecanismos de defensa inmunológica frente a microorganismos patógenos virulentos, por tanto, la esplenectomía acarrea cese de la inmunidad adaptativa con reducción de factores inmunológicos séricos.

Tomando en consideración la evidencia científica disponible en este particular, el tratamiento de primera línea de las lesiones esplénicas está representado por el manejo no operatorio, siempre que el paciente no presente lesiones asociadas que requieran de cirugía.

## REFERENCIAS

- Adams, S., Holland, A., & Brown, J. (2017). Management of paediatric splenic injury in the New South Wales trauma system. *Injury*, 48(1), 106-113. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.11.005>
- Arias, F. G. (2016). El proyecto de investigación Introducción a la metodología científica (7.a ed.). Episteme. [https://drive.google.com/file/d/1hPC-6tjdJtkHnZNhGNCAsttmD3cv7ywh/view?fbclid=IwAR1KdkZI\\_SuBXZj2WNQwhS7Dk3nQTUSf6S\\_XQQCzZHk2Ux4aAeMtRBgkLXU](https://drive.google.com/file/d/1hPC-6tjdJtkHnZNhGNCAsttmD3cv7ywh/view?fbclid=IwAR1KdkZI_SuBXZj2WNQwhS7Dk3nQTUSf6S_XQQCzZHk2Ux4aAeMtRBgkLXU)
- Ashrafi, A., Heydari, F., & Kollahdouzan, M. (2018). The utility of ultrasound and laboratory data for predicting intra-abdominal injury among children with blunt abdominal trauma. *International Journal of Pediatrics*, 6(8), 8047-8059. <https://doi.org/10.22038/ijp.2018.29824.2626>
- Behar-Rivero, D. S. (2008). Metodología de la Investigación. Editorial Shalom. <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>
- Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (3.a ed.). Pearson Educación. [https://mega.nz/file/BoYHRSBC#OI\\_DRMmNARiMzW\\_iY8PfeEwDhH54HriuUXNrli\\_LC10](https://mega.nz/file/BoYHRSBC#OI_DRMmNARiMzW_iY8PfeEwDhH54HriuUXNrli_LC10)
- Cárdenas, D., & Montufar, S. (2019). Valoración del trauma esplénico. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(3), 239-264. <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/599>
- Cerit, K., Ergelen, R., Abdullayev, T., Tuğtepe, H., Dağlı, D., & Kıyan, G. (2018). The effectiveness of non-operative treatment in high-grade liver and spleen injury in children. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 24(6), 569-574. [https://jag.journalagent.com/travma/pdfs/UTD-83573-CLINICAL\\_ARTICLE-KARADENIZ\\_CERIT.pdf](https://jag.journalagent.com/travma/pdfs/UTD-83573-CLINICAL_ARTICLE-KARADENIZ_CERIT.pdf)
- Chukwubuike, K. (2021). Pattern and outcome of splenic injury in children. *Annals of African Surgery*, 18(3), 150-154. <http://dx.doi.org/10.4314/aas.v18i3.5>
- Cordovés, Y., Mantuano, L., Baños, W., Litardo, C., & Heredia, S. (2021). Evaluación del comportamiento de los pacientes politraumatizados en edad pediátrica. *Revista Pertinencia Académica*, 5(1), 1-11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4791921>
- Dickinson, C., Vidri, R., Smith, A., Wills, H., & Luks, F. (2018). Can time to healing in pediatric blunt splenic injury be predicted? *Pediatric Surgery International*, 34, 1195-1200. <https://doi.org/10.1007/s00383-018-4341-2>
- Drexel, S., Azarow, K., & Jafri, M. (2017). Abdominal trauma evaluation for the pediatric surgeon. *Surgical Clinics*, 97(1), 59-74. <https://cbc.org.br/wp-content/uploads/2017/02/022017SC04.pdf>
- Echavarría, A., Morales, C., Echavarría, L., Vélez, V., Martínez, J., & Aguillón, D. (2017). Associated factors to non-operative management failure of hepatic and splenic lesions secondary to blunt abdominal trauma in children. *Rev Chil Pediatr*, 88(4), 470-477. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062017000400005>
- Ferro, M., Martínez, A., Miranda, N., Martínez, E., Acosta, L., & Madieto, D. (2021). Guía práctica del traumatismo abdominal en la edad pediátrica. *Revista Cubana de Pediatría*, 93(4), 1-15. <http://scielo.sld.cu/pdf/pep/v93n4/1561-3119-pep-93-04-e1644.pdf>
- Gallegos, D., Udaquiola, J., Vagni, R., Lobos, P., Moldes, J., & Liberto, D. (2018). Tratamiento mínimamente invasivo de una lesión de la vía biliar secundaria a un traumatismo abdominal cerrado. Caso clínico. *Arch Argent Pediatr*, 116(6), 1-4. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/71462580/aap.2018-libre.pdf?1635373950=&response-content->

disposition=inline%3B+filename%3DTratamiento\_minimamente\_invasivo\_de\_una.pdf&Expires=1675370082&Signature=EtdMrLhPaxpB3P71U52eR5I3BmDvpHBmem~E~r8AYY5Nca-oT~a7ze2ubHAda3DmAw5UrtLjZaNbaCNay0~4280kN0y7YrNXXRBXWa0T-Dnn395gpKLdsxWsmDnR2j6lS~pU65YTirRzhRouQ2K-5E87lCl9GrU8XYbngx8Rwo8SkQ7TH5m-2~B5P1bHmWGj7eYnWxQ~ku2NVh0x1-WxqzhtwZLkzsBLI-vlSxIQbvuGSTNumHnQH06JNT29GFJsH-sfF-e2Y3W5hjCQBnCiK~APdvzXrbEAtZcGGJJ1jCQmBdHUfs9mxqQ08toxAkotRFBFfgsLCFttPAQRiMHAbcw\_\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Gurdián, A. (2007). El paradigma cualitativo en la investigación socio educativa. [https://www.facebook.com/download/158053732865781/El%20paradigma%20cualitativo%20en%20la%20investigaci%C3%B3n%20socio%20educativa%20-%20Alicia%20Gurdi%C3%A1n%20Fern%C3%A1ndez%202010.pdf?av=1524996263&eav=AfYMZoVnzchMwwzFKJg0CVSoE62i5Pk0JXMI\\_Kw75yGq60fD1lciGjgUFuQ-C7363Lk&hash=Acqywg3SV9lhL4XCMdY&\\_\\_cft\\_\\_\[0\]=AZWRhW-WZEq3XyN9pKF\\_WOHFYiqij3XV6gqEyamk3ad9STanuzOo3ilco7dWaELpUMSE76ea94Cwac3qnT0-31y\\_8pCdvCrCzWDJf9gMmDjWY00eQ9PS59J83RleoSOHykgvBcpOcrQ13Dwc6Sr1eMI&\\_\\_tn\\_\\_=H-R](https://www.facebook.com/download/158053732865781/El%20paradigma%20cualitativo%20en%20la%20investigaci%C3%B3n%20socio%20educativa%20-%20Alicia%20Gurdi%C3%A1n%20Fern%C3%A1ndez%202010.pdf?av=1524996263&eav=AfYMZoVnzchMwwzFKJg0CVSoE62i5Pk0JXMI_Kw75yGq60fD1lciGjgUFuQ-C7363Lk&hash=Acqywg3SV9lhL4XCMdY&__cft__[0]=AZWRhW-WZEq3XyN9pKF_WOHFYiqij3XV6gqEyamk3ad9STanuzOo3ilco7dWaELpUMSE76ea94Cwac3qnT0-31y_8pCdvCrCzWDJf9gMmDjWY00eQ9PS59J83RleoSOHykgvBcpOcrQ13Dwc6Sr1eMI&__tn__=H-R)

Hamid, R. (2017). Is successful non-operative management of isolated pediatric splenic trauma in children possible in an Indian urban hospital. *Current Pediatric Research*. <https://www.currentpediatrics.com/articles/articles/is-successful-nonoperative-management-of-isolated-pediatric-splenictrauma-in-children-possible-in-an-indian-urban-hospital.html>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. D. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.a ed.). Mc Graw Hill Education. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Irrázaval, M., Sáez, J., Kychenthal, C., Loyola, M., Vuletin, F., & Pattillo, J. (2020). Trauma abdominal contuso por golpe con manubrio de bicicleta. *Revista chilena de pediatría*, 91(5), 754-760. <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/2020nahead/0370-4106-rcp-rchped-vi91i5-1568.pdf>

Khasawneh, M., Contreras, N., Hernandez, M., Lohse, C., Jenkins, D., & Zielinski, M. (2019). Outcomes after splenectomy in children: A 48-year population-based study. *Pediatric Surgery International*, 35, 575-582. <https://doi.org/10.1007/s00383-019-04439-8>

Knight, M., Kuo, Y., & Ahmed, N. (2020). Risk factors associated with splenectomy following a blunt splenic injury in pediatric patients. *Pediatric Surgery International*, 36, 1459-1464. <https://sci-hub.ru/https://doi.org/10.1007/s00383-020-04750-9>

León, O., Hernández, P., López, Y., & Pérez, A. (2020). Ruptura diafragmática y esplénica de origen traumático en un adolescente. *Revista Cubana de Pediatría*, 92(1), 1-19. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2020/cup201j.pdf>

Linnaus, M., Notrica, D., Langlais, C., St. Peter, S., Leys, C., Ostlie, D., Maxson, R., Ponsky, T., Tuggle, D., Eubanks, J., Bhatia, A., Alder, A., Greenwell, C., Garcia, N., Lawson, K., Motghare, P., & Letton, R. (2017). Prospective validation of the shock index pediatric-adjusted (SIPA) in blunt liver and spleen trauma: An ATOMAC+ study. *Journal of pediatric surgery*, 52(2). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.09.060>

Martínez-Montaño, M. D. L. C., Briones-Rojas, R., & Cortés-Riveroll, J. G. R. (2013). *Metodología de la investigación para el área de la salud* (2.a ed.). Mc Graw Hill. <https://bioscientia.jimdo.com/app/download/9617089152/Metodologia+de+la+Investigacion+para+el+area+de+la+salud.pdf?t=1439270676>

Nimanya, S., Sekabira, J., Kakembo, N., Kisa, P., Massenga, A., Naluyimbazi, R., Oyania, F., & Okello, I. (2022). Pediatric abdominal trauma in a National Referral Hospital. *African health sciences*, 22(2), 108-113. <https://dx.doi.org/10.4314/ahs.v22i2.16S>

Ortiz, F. G. (2003). *Diccionario de metodología de la investigación científica*. Limusa. [https://drive.google.com/file/d/1PxTICezCcbZ5vj5l9FrRXfmZ1HRNpWF\\_/view?fbclid=IwAR1iIVxwQ7aA-1z\\_rOsSDmbjFtt1K0hA6XPg7MDVO\\_IJZ2M7rEl\\_RYU5DsQ](https://drive.google.com/file/d/1PxTICezCcbZ5vj5l9FrRXfmZ1HRNpWF_/view?fbclid=IwAR1iIVxwQ7aA-1z_rOsSDmbjFtt1K0hA6XPg7MDVO_IJZ2M7rEl_RYU5DsQ)

Pástor, S., Villacres, W., Maldonado, M., Medina, P., Monar, E., & Díaz, C. (2021). Trauma esplénico: Diagnóstico, clasificación y tratamiento. Una revisión de la literatura actual. *Vive Revista de Salud*, 4(11), 266-274. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i11.100>

Petrone, P., Anduaga, M., Servide, M., Brathwaite, C., Axelrad, A., & Ceballos, J. (2017). Evolución en el tratamiento conservador del traumatismo esplénico contuso. *Cirugía Española*, 95(8), 420-427. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.07.007>

Pin, R., Arreaga, A., Coello, M., Plúas, A., Vera, K., Villafañe, S., Ponce, O., & Moreno, K. (2023). Revisión bibliográfica: Manejo del abdomen agudo por trauma cerrado en pacientes pediátricos. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(1), 1790-1805. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1-142>

Ríos, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción (1.a ed.)*. [https://drive.google.com/file/d/1wD1kqOU3ReHh8bVkfjini\\_nH9GJDXmrr/view?fbclid=IwAR1dnuQrcxT5oBLqNQ6VsZZxtR3r3vWPrPZL\\_Oaz8dqueeUZTsQ8kaEVnTU](https://drive.google.com/file/d/1wD1kqOU3ReHh8bVkfjini_nH9GJDXmrr/view?fbclid=IwAR1dnuQrcxT5oBLqNQ6VsZZxtR3r3vWPrPZL_Oaz8dqueeUZTsQ8kaEVnTU)

Sharma, G., Chatterjee, N., Kaushik, A., & Saxena, S. (2021). Clinoradiological predictors of severity of traumatic intra-abdominal injury in pediatric patients: A retrospective study. *Cureus*, 13(9). <https://doi.org/10.7759/cureus.17936>

Shawky, M., Tamer, A., & Medhat, A. (2018). Operative versus conservative management of splenic trauma in pediatric patients. *Menoufia Medical Journal*, 31(4), 1145-1150. <https://www.mmj.eg.net/article.asp?issn=1110-2098;year=2018;volume=31;issue=4;spage=1145;epage=1150;aulast=Mohamed>

Shinn, K., Gilyard, S., Chahine, A., Fan, S., Risk, B., Hanna, T., Johnson, J., Hawkins, M., Xing, M., Duszak, R., Newsome, J., & Kokabi, N. (2021). Contemporary management of pediatric blunt splenic trauma: A National Trauma Databank Analysis. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 32(5), 692-702. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2020.11.024>

Silva, M., Moreira, N., Baião, J., & Almeida, C. (2021). Delayed splenic rupture and conservative management: Case series. *International Surgery Journal*, 8(11), 3407-3411. <https://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20214380>

Spijkerman, R., Teuben, M., Hietbrink, F., Kramer, W., & Leenen, L. (2018). A cohort study to evaluate infection prevention protocol in pediatric trauma patients with blunt splenic injury in a Dutch level 1 trauma center. *Patient preference and adherence*, 12, 1607-1617. <https://doi.org/10.2147%2FPPA.S169072>

Teuben, M., Spijkerman, R., Teuber, H., Pfeifer, R., Pape, H., & Kramer, W. (2020). Splenic injury severity, not admission hemodynamics, predicts need for surgery in pediatric blunt splenic trauma. *Patient safety in surgery*, 14(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s13037-019-0218-0>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 