

11210



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
I.S.S.S.T.E.

**TRAUMA ESPLENICO  
MANEJO CONSERVADOR O QUIRURGICO**

**TRABAJO DE INVESTIGACION  
QUE PRESENTA EL  
DR. JORGE PEREZ GODINEZ  
PARA OBTENER EL DIPLOMADO EN  
LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA PEDIATRICA**



**ISSSTE**

ASESOR DE TESIS:  
DR. GUILLERMO GONZALEZ ROMERO

AÑO 2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

7

# **TRAUMA ESPLENICO MANEJO CONSERVADOR O QUIRURGICO**

**TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL**

**DR. JORGE PEREZ GODINEZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMADO EN LA ESPECIALIDAD  
DE CIRUGIA PEDIATRICA**

**ASESOR DE TESIS**

**DR. GUILLERMO GONZALEZ ROMERO**

**AÑO 2005**

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

Dr. Julio César Díaz Becerra

Coordinador de Capacitación  
Desarrollo e investigación

SUBDIVISION DE ESPECIALIDADES  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**I. S. S. S. T. E.**  
HOSPITAL REGIONAL  
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS  
★ AGO. 3 2004 ★  
COORDINACION DE CAPACITACION  
DESARROLLO E INVESTIGACION

**I S S S T E**  
**CCAPADESI**  
UNIDAD DE CURSOS Y  
EVENTOS ESPECIALES  
*[Handwritten signature]*  
M. en C Hilda Rodríguez Ortiz  
30 JUL 2004  
Jefe de investigación



*[Handwritten signature]*

Dr. Luis S. Alcazar Álvarez

Jefe de enseñanza  
**I S S S T E**  
**CCAPADESI**  
JEFATURA DE  
CAPACITACION Y  
DESARROLLO  
20 AGO 2004



**ENTRADA**  
01 SET. 2004  
Subdirección de  
Enseñanza e  
Investigación



Dr. Guillermo González Romero

Profesor Titular



Dr. Guillermo González Romero

Asesor de tesis



Dr. Sergio Barragán Padilla

Vocal de Investigación

## **AGRADECIMIENTOS:**

Primeramente agradezco al señor que siempre estuvo a mi lado, me cuida y me guía en todo momento

Segundo, agradezco a mis padres por la confianza y el apoyo que me dieron en los momentos más difíciles de mi carrera, un logro más en mi vida.

Tercero, a mi angelito y a mi princesita que siempre están en todo momento, gracias por tu apoyo, tu comprensión, sabes que siempre estaré contigo.

Cuarto, agradezco a mis maestros el haberme guiado y enseñado el arte de la cirugía pediátrica.

A mis compañeros por toda su confianza y apoyo que me brindaron.

Princesita, esto es uno de muchos éxitos en nuestras vidas.

## INDICE

<b>Agradecimientos.....</b>	<b>4</b>
<b>Índice.....</b>	<b>5</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>6</b>
<b>Resumen Inglés.....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>Material y métodos.....</b>	<b>10</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>11</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>12</b>
<b>Gráficas.....</b>	<b>14</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>17</b>

## TRAUMA ESPLÉNICO, MANEJO CONSERVADOR O QUIRÚRGICO.

### RESUMEN.

**INTRODUCCION.** El bazo es uno de los órganos intraabdominales más frecuentemente dañados en el trauma contuso. El manejo de la lesión esplénica ha evolucionado. Actualmente muchos reportes abogan por el tratamiento conservador. Queremos presentar nuestra experiencia en el manejo conservador no quirúrgico del trauma esplénico.

**MATERIAL Y METODOS.** Revisamos los expedientes de los niños que se presentaron con trauma esplénico de marzo de 1998 a febrero de 2004. Analizamos sexo, edad, mecanismo de lesión, síntomas, exploración física, tensión arterial, hematocrito, examen general de orina, hallazgos tomográficos, tratamiento y días de hospitalización.

**RESULTADOS.** Tuvimos 10 casos de los cuales 9 (90%) correspondieron al sexo masculino y 1 (10%) al femenino. La edad promedio fue de 13 años. La mayoría se produjeron por manubrio de bicicleta. La zona de mayor dolor fue el hipocondrio izquierdo. Tomográficamente predominaron las lesiones I y II. El hematocrito promedio al ingreso fue de 38.1% con un descenso máximo de 15% en un paciente. Cuatro pacientes ameritaron transfusión de paquete globular. Ninguno requirió manejo quirúrgico. El tiempo promedio de hospitalización fue de 7 días. No hubo complicaciones posteriores.

**CONCLUSIONES.** La lesión esplénica por trauma puede manejarse con seguridad sin cirugía. Pocos pacientes ameritaron transfusión y su requerimiento promedio fue de 10ml/kg. El manejo conservador no implica retraso de una cirugía necesaria.

Palabras clave: Bazo, trauma esplénico, manejo conservador.

## **SPLENIC INJURY, CONSERVATIVE MANAGEMENT OR OPERATIVE.**

### **SUMMARY.**

**INTRODUCTION.** The spleen is one of the organs more frequently damaged in the blunt trauma. The management of the blunt splenic injuries has evolved. At present many reports prefer the nonoperative management. We want to present our experience in the nonoperative management of the blunt splenic injuries.

**MATERIALS AND METHODS.** We revise the expedients of the children that they were presented with blunt splenic injury between March 1998 and February 2004. We analyze sex, age, mechanism of injury, symptoms, physical examination, blood pressure, hematocrit, hematuria and computed tomography scan, management and length of stay of hospitalization.

**RESULTS.** We have 10 cases which 9 (90%) corresponded to male and 1 (10%) to female. The average age went of 13 years. The majority were produced for bicycle accidents. The zone of great pain was the left upper quadrant. In the computed tomography scan predominate the injuries class I and II. The average hematocrit at admission was 38.1% with a maximum descent of 15% in one case. Four patient requiring blood transfusions. None underwent operative management. The mean length of stay was 7 days. There were not subsequent complications.

**CONCLUSION.** The blunt splenic injuries can be approach with security with nonoperative management. Few patient requiring blood transfusions (10ml/kg). The conservative management does not delay needed operations.

Key words: Spleen, blunt spleen injury, nonoperative management.

## INTRODUCCION.

La lesión esplénica puede presentarse como consecuencia de un politraumatismo o de un traumatismo aislado en la base del hemitórax, el hipocondrio o flanco izquierdos. En niños se debe por lo general a trauma no penetrante <sup>1</sup>. Las series pediátricas registradas en la literatura son numerosas. Wahlby refirió 413 casos de niños en un periodo menor a 10 años. De este total, el 52% estuvieron relacionados con accidentes en la vía pública, el 22.5% por caída de bicicleta, el 21% por atropellamiento, el 8.5% eran pasajeros. De los restantes 197 lesionados, el 30% fueron caídas, el 16% por golpe directo y sólo en cinco pacientes la lesión fue consecuencia de herida penetrante; la proporción es constante a favor del sexo masculino, con proporciones que van entre el 70 y 90%. La edad promedio fue entre 7 y 13 años. En más del 35% de los casos hubo lesiones asociadas, predominando el traumatismo craneoencefálico, el torácico y de extremidades <sup>1</sup>. En la valoración del paciente con lesión esplénica la cinemática del daño, ya sea por compresión, desaceleración, contusión o herida penetrante, juega un papel importante. El cuadro clínico depende del daño de lesión que va desde dolor o malestar abdominal, náusea y vómito hasta la inestabilidad hemodinámica. En niños pequeños la sintomatología puede estar enmascarada o ausente, por lo que si se sospecha lesión esplénica es conveniente hospitalizar al niño para vigilancia. La evaluación es completada por estudios paraclínicos (biometría hemática seriada) y de gabinete (Rx simple de abdomen, TAC abdominal, ultrasonografía y gamagrafía), cada una de las cuales tiene sus indicaciones precisas y limitaciones. En el curso de las últimas décadas se tomó conciencia creciente de la importancia de la función desempeñada por el bazo, sobre todo en lo que concierne a las actividades inmunes.

En la actualidad se acepta generalmente que el bazo cumple numerosas funciones, entre las cuales mencionaremos las siguientes: generación de la respuesta inmune, reservorio de plaquetas circulantes, hematopoyesis fetal, eliminación de partículas intracelulares anormales de los eritrocitos, eliminación de eritrocitos con membranas anormales y producción de tuftsin y opsoninas. La esplenectomía puede traer como consecuencia una sepsis fulminante. Esta complicación se observó por primera vez en niños y más tarde fue descrita por King y Shumaker (1952) como una infección abrumadora después de la esplenectomía. Si bien su incidencia es baja, esta complicación se asocia con un índice de mortalidad sumamente elevado (>50%).<sup>2</sup>

Durante los últimos años el interés de los cirujanos se centró en salvar el bazo, pero su preservación no es un concepto nuevo, sino que se conocen casos de reparación esplénica, incluida la esplenectomía parcial con reparación directa mediante puntos de sutura, publicados hace más de un siglo. En la actualidad se observa un nuevo interés por la preservación del bazo. Sin embargo, cada paciente debe recibir un tratamiento personalizado<sup>2</sup>. Es por esto que se han ideado estrategias para reconocer a aquellos pacientes que puedan ser manejados en forma conservadora y a aquellos que ameritan tratamiento quirúrgico. Usando el recurso de la tomografía se ha diseñado un sistema de puntuación con base a los datos observados en ella<sup>3</sup>. Según Rescinti A. y Fink MP. los pacientes que reúnen 3 a 4 puntos deben tratarse conservadoramente pero bajo estrecha vigilancia. Más de 4 puntos ameritan intervención quirúrgica.

Recientemente se reunieron diversos especialistas en la materia con el propósito de crear una clasificación que pudiera aportar una mayor cantidad de datos mediante los cuales pudiera efectuarse una correlación clínica coherente.<sup>4</sup>

La preservación del bazo puede lograrse mediante un tratamiento no quirúrgico, mediante una esplenorrafia o una esplenectomía parcial.

Nuestro objetivo es presentar la experiencia en nuestro servicio en el manejo conservador no quirúrgico del trauma esplénico.

## **MATERIAL Y METODOS.**

Se revisaron los expedientes de los niños con traumatismo esplénico que se presentaron en el servicio de urgencias pediatría del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del 30 de marzo 1998 al 30 febrero 2004. Se analizaron las siguientes variables: sexo, edad, mecanismo de la lesión, cuadro clínico, exploración física, tensión arterial y llenado capilar, hematocrito, general de orina, hallazgos en la tomografía (TAC) abdominal, tratamiento instituido, y días de estancia hospitalaria.

Se definió tensión arterial normal como la presión arterial sistólica y diastólica que se encuentra por debajo del percentil 90 para la edad y sexo.

## RESULTADOS.

En un periodo de 6 años se presentaron a nuestro hospital 10 casos de trauma esplénico contuso. El 90% (n=9) correspondieron al sexo masculino y 10% (n=1) al femenino. La edad promedio fue de 13 años. La mayoría de las lesiones se produjeron por manubrio de bicicleta. Las zonas de dolor abdominal fueron en orden de frecuencia hipocondrio izquierdo, flanco izquierdo, epigastrio y mesogastrio. En ninguno de nuestros pacientes hubo irradiación del dolor al hombro izquierdo (signo de Kher).

A su ingreso todos los pacientes mostraron estabilidad hemodinámica con tensión arterial mínima sistólica de 100 y diastólica de 60 mmHg. Durante su estancia hospitalaria 4 pacientes presentaron compromiso hemodinámico. El más severo cursó con disminución de 20 mmHg en la tensión arterial sistólica y 10 mmHg en la diastólica. Su descenso de hematocrito fue de 15% (43.2% a 28.2%). Hubo necesidad de transfundir paquete globular en estos 4 pacientes, sin embargo, en la mayoría su requerimiento no fue mayor a un paquete globular (10ml/kg).

Los hallazgos tomográficos reportados en la mayor parte de los pacientes fueron lesión esplénica grado I y II. El plan de manejo en nuestro servicio consistió en ayuno, soluciones intravenosas a requerimientos, sonda nasogástrica, analgésicos, antibióticos, reposo absoluto y vigilancia hemodinámica. El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 7 días. Ninguno de nuestros pacientes ameritó exploración quirúrgica.

## DISCUSION.

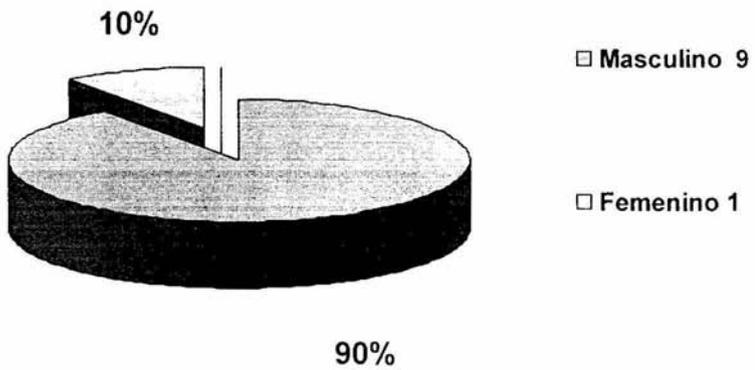
Cada vez son más los reportes en la literatura médica del beneficio del manejo conservador no quirúrgico del trauma esplénico contuso. Richard H. Pearl <sup>6</sup> muestra en su serie de 75 pacientes que 87% de ellos fueron tratados en forma no quirúrgica, 23 % de los cuales fueron transfundidos. Douglas A. Potoka <sup>7</sup> reporta manejo conservador exitoso en el 77.5% de sus pacientes y sólo al 7.4% les realizó esplenorrrafia. En nuestro estudio el 100% de los pacientes fueron tratados en forma conservadora no quirúrgica sin aumentar la morbilidad. En el 30% de los casos hubo necesidad de transfusión sanguínea en una sola ocasión debido a que las condiciones hemodinámicas mejoraron notablemente y sólo un paciente (10%) requirió de 3 paquetes globulares. Carmine Frumiento y cols. <sup>8</sup> En su serie de 40 pacientes observó que la mayoría de los traumas esplénicos eran ocasionados por accidentes de vehículo automotor. Los accidentes por bicicleta ocuparon el 4º lugar con sólo 4 pacientes. En nuestra serie las lesiones por manubrio de bicicleta ocuparon el primer lugar (80%). En su estudio la clasificación tomográfica reportó que la lesión esplénica más frecuente fue grado II, lo cual es muy similar en nuestros casos. En cuanto a los días de estancia hospitalaria no hubo diferencia significativa con respecto a otras series, y es notable el hecho de que ninguno de nuestros pacientes ameritó estancia en terapia intensiva. Al comparar estos resultados con los riesgos que implica una cirugía por trauma esplénico (esplenectomía, sepsis postesplenectomía, etc.), resultan evidentes los beneficios de esta forma de manejo. Aunque la presencia de otras lesiones intrabdominales y los requerimientos altos de transfusión son indicaciones relativas para el manejo quirúrgico por trauma esplénico contuso; la única indicación absoluta precisa es la inestabilidad hemodinámica, realizando esplenectomía sólo en caso de dificultad para la reparación del bazo.

Puede decirse que existen 4 principios básicos al considerar la intervención quirúrgica de un paciente: reconocimiento del riesgo incrementado de sepsis postesplenectomía, identificación y entendimiento de las bases anatómicas para la reparación esplénica, incrementar la experiencia en las técnicas quirúrgicas para salvar el bazo y familiarizarse con las técnicas de imagen.

Evidentemente que no podemos generalizar y cada paciente amerita una valoración cuidadosa, pero podemos concluir que el manejo conservador no quirúrgico del trauma esplénico contuso en niños deberá ser el tratamiento de elección siempre que sea posible y no ponga en riesgo al paciente.

**FIGURA 1**

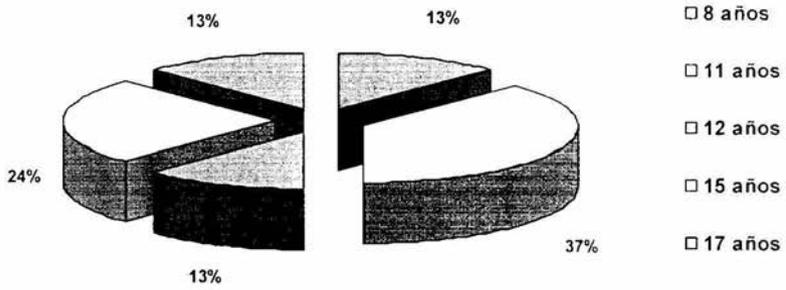
**Distribución por sexo**



**Total: 10 casos**

**FIGURA 2**

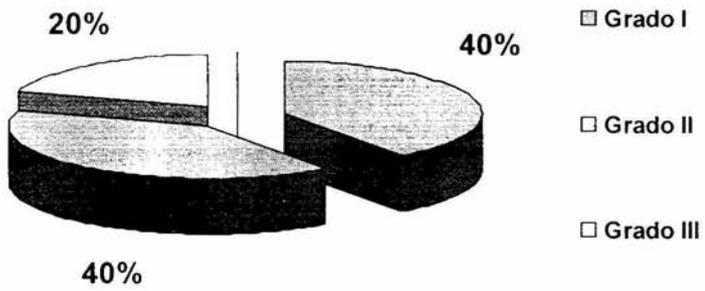
**DISTRIBUCION POR EDAD**



**TOTAL: 10 CASOS**

FIGURA 3

GRADO DE LESION



TOTAL: 10 CASOS

## BIBLIOGRAFIA

1. Baeza-Herrera C. Traumatología pediátrica. México: Proyectos editoriales, 1997; p. 136-146.
2. Nyhus LM, Baker RJ, Fischer JE. El dominio de la cirugía. 3ª edición. Buenos Aires: Panamericana, 1999; p. 1378-1383.
3. Rescinti A, Fink MP, Raptopoulos V, Davidoff A, Silva WA. Nonoperative treatment of adult splenic trauma: development of a computed tomographic scoring that detects appropriate candidates for expectant management. *J Trauma* 1988; 28: 828-831.
4. Moore EE, Shackford SR, Oachter HL, Mcaninch JW, Brower D, Champion HR, et al. Organ injury scaling: spleen, liver, kidney. *J Trauma* 1989; 29: 1664-1666.
5. Task force and blood pressure control in children. Report of the second task force on blood pressure control in children-1987. *Pediatrics* 1987; 79: 1-25.
6. Pearl RH, Wesson DE, Spence LJ, Filler RM, Ein SH, Shandling B, et al. Splenic injury: A 5-year update with improved results and changing criteria for conservative management. *J Pediatr Surg* 1989; 24: 428-431.
7. Potoka DA, Schall LC, Ford HR. Risk factors for splenectomy in children with blunt splenic trauma. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 294-299.
8. Frumiento C, Sartorelli K, Vane D. Complications of splenic injuries: expansion of the nonoperative theorem. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 788-791.