

## ARTÍCULO ORIGINAL

### **Morbilidad y mortalidad por traumatismo con lesión visceral**

### **Morbidity and Mortality due to Trauma with visceral injury**

**MsC. Maria Cristina Infante Carbonell,<sup>1</sup> MsC. Jesús Cabrera Salazar<sup>2</sup> y MsC. Juan Francisco Puertas Álvarez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Cirugía General. Máster en Urgencias Médicas. Instructora. Hospital Provincial Oncológico "Conrado Benítez", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup> Especialista de II Grado en Cirugía General. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Provincial Docente "Joaquín Castillo Duany", Santiago de Cuba, Cuba.

### **RESUMEN**

Se efectuó un estudio descriptivo y transversal de los pacientes con traumatismos abdominales ingresados en el Hospital Provincial Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany" de Santiago de Cuba, desde enero del 2002 hasta diciembre del 2009, para evaluar la morbilidad y mortalidad por traumas abdominales con lesión visceral. En la serie predominaron el sexo masculino, el grupo etario de 20-29 años, los traumas abdominales abiertos y la agresión con arma blanca. El intestino delgado y el hígado fueron las vísceras más lesionadas, en tanto que para el diagnóstico resultaron ser más útiles los elementos clínicos: dolor abdominal, reacción peritoneal y taquicardia. Entre las principales complicaciones prevalecieron la infección de la herida quirúrgica y el choque hipovolémico.

**Palabras clave:** morbilidad y mortalidad por traumas abdominales, traumatismo abdominal con lesión visceral, infección de la herida quirúrgica, choque hipovolémico, atención secundaria de salud

### **ABSTRACT**

A descriptive and cross-sectional study including patients with abdominal traumas admitted at Dr "Joaquín Castillo Duany" Teaching Provincial Hospital in Santiago de Cuba from January, 2002 to December, 2009 was carried out to assess the morbidity and mortality due to abdominal traumas with visceral injuries. In the series, male sex, age group from 20-29 years, open abdominal traumas and attacks using stabs were predominant. Small intestine and liver were the most affected viscera; while clinical aspects, such as abdominal pain, peritoneal reaction and tachycardia were more useful for the diagnosis. Among the main complications, the infection of surgical wound and the hypovolemic shock were predominant.

**Key words:** morbidity and mortality due to abdominal traumas, abdominal trauma with visceral injury, infected intervention wound, hypovolemic shock, secondary health care

## INTRODUCCIÓN

A través de la historia, el cuerpo humano ha estado sometido a múltiples traumatismos, tanto por contusiones como por lesiones penetrantes; primero fueron las agresiones de animales, las caídas, los desastres naturales y los ataques personales; con el tiempo aparecieron el cuchillo, la lanza, el arco y la flecha; luego el arma de fuego, que complicó extraordinariamente el problema.

De hecho, la historia del traumatismo abdominal es muy antigua. Los primeros testimonios donde se describen los traumas abdominales lo constituyen el papiro de Edwin Smith, perteneciente al antiguo imperio egipcio (3000 a.n.e.) y el de Ebers (1500 a.n.e.).<sup>1</sup>

Los traumas abdominales ocupan un lugar relevante y la gravedad de estos depende de las vísceras afectadas, las cuales presentan en el inicio aspectos poco reveladores del daño que producen en el organismo, hasta tanto se agoten sus mecanismos defensivos. En muchos casos, la gravedad puede ocasionar la muerte.

Gracias a la introducción de elementos de conducta, como la intervención quirúrgica oportuna y emergente, las transfusiones de sangre, los antibióticos, el uso del drenaje gástrico y los avances en cuidados posoperatorios, la mortalidad por estas lesiones disminuyó desde la primera hasta la segunda guerras mundiales, de 53 a 25 %, respectivamente. También influyó la eliminación de la conducta abstencionista de muchos cirujanos, que durante la II Guerra Mundial fue causa de elevada mortalidad.

Los traumas, en especial los del abdomen, tienen gran incidencia en la vida civil, con un elevado porcentaje de lesiones de vísceras huecas que son producidas en su mayoría por armas blancas y predominan por la posición anatómica, que las hace vulnerable, lo que es inverso en los traumas cerrados donde las vísceras lesionadas son las macizas.

A pesar del adelanto vertiginoso de la cirugía en los últimos años, la confirmación o exclusión de lesiones intraabdominales continúa siendo un problema desafiante para el cirujano que atiende a estos pacientes.

Los traumatismos provocan la pérdida de numerosas vidas humanas y constituyen, en los países desarrollados, la tercera causa de muerte.<sup>2</sup> Teniendo en cuenta lo anterior, así como también que en Cuba ocupan el cuarto lugar como origen de fallecimientos (el primero en personas de 1 a 49 años de edad), superados solo por los trastornos cardiovasculares, los tumores malignos y las enfermedades cerebrovasculares, se decidió llevar a cabo esta investigación.

## MÉTODOS

Se efectuó un estudio descriptivo y transversal de los pacientes con traumatismos abdominales ingresados en el Hospital Provincial Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany" de Santiago de Cuba, desde enero del 2002 hasta diciembre del 2009, para evaluar la morbilidad y mortalidad por traumas abdominales con lesión visceral. Entre las variables de interés figuraron: edad, sexo, tipo de trauma, agente causal y móvil de lesión, así como los síntomas más relevantes y las vísceras afectadas, con la técnica quirúrgica empleada y sus complicaciones.

En la serie, se excluyeron los pacientes sin lesión visceral, porque estas constituyen procesos propios de la pared abdominal, con contusiones superficiales y profundas (hematomas, excoriaciones, quemadura por fricción, derrame de Morell Lavallee y

lesiones avulsivas), así como los que tenían heridas no penetrantes, heridas penetrantes sin daño estructural intraabdominal, las cuales no requieren de una técnica quirúrgica afín, y aquellos con lesiones predominantes en otras áreas (cráneo, cuello, tórax y extremidades).

## RESULTADOS

Entre los 251 pacientes con traumatismo abdominal (**tabla 1**) predominó el sexo masculino, con 84,0 %, y en estos primó el grupo etario de 20-29 años.

Tabla 1. *Pacientes con traumatismos abdominales según sexo y edad*

Edad (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
10 - 19	6	2,4	25	10,0	31	12,4
20 - 29	15	6,0	104	41,4	119	47,4
30 - 39	11	4,4	55	22,0	66	26,4
40 - 49	5	2,0	14	5,6	19	7,6
50 - 59	3	1,2	6	2,4	9	3,6
(+) 60	0	0,0	7	2,6	7	2,6
Total	40	16,0	211	84,0	251	100,0

p<0,05

El mayor número de traumas abdominales correspondió a los abiertos, con 190 pacientes, para 75,7 %, en tanto los cerrados solo se observaron en 61 lesionados, para 24,3 %.

Se tuvieron 35 pacientes (32,2 %) con examen físico negativo y lesión visceral intraabdominal, de ellos, 12 cerrados y 23 abiertos.

En la serie, el agente causal predominante fue el arma blanca (**tabla 2**), con 171 lesionados, para 90,0 %, lo cual se correlacionó con el trauma abierto.

Tabla 2. *Pacientes según agente causal y tipo de trauma*

Agente causal	Tipo de trauma			
	Abiertos		Cerrados	
	No.	%	No.	%
Arma blanca	171	90,0	0	0,0
Trauma por AT	10	5,2	30	49,2
Arma de fuego	6	3,2	0	0,0
Caída de sus pies	0	0,0	9	14,7
Caída de altura	0	0,0	14	23,0
Empalamiento	3	1,6	0	0,0
Contusiones	0	0,0	8	13,1
Total	190	100,0	61	100,0

AT: Accidente del tránsito

Respecto al tratamiento quirúrgico empleado, este tuvo relación con el tipo de trauma abdominal (**tabla 3**); en los abiertos fue practicada la enterorrafia en 23,7 % de los pacientes, seguida de la colorrafia (19,5 %) y la hepatorrafia (12,6 %), en tanto en los cerrados la técnica más empleada fue la hepatorrafia, con 63,9 %.

Tabla 3. *Pacientes según proceder quirúrgico y tipo de trauma*

Técnica quirúrgica	Abiertos		Cerrados	
	No.	%	No.	%
Hepatorrafia	24	12,6	39	63,9
Enterorrafia	45	23,7	9	14,7
Esplenectomía	12	6,3	19	31,1
Colorrafia	37	19,5	2	3,3
Gastrorrafia	17	8,9	6	9,8
Empaquetamiento	15	7,9	18	29,5
Colostomía	17	8,9	3	4,9
Resección y anastomosis (T-T)	15	7,9	5	8,2
Esplenectomía y autotransplante	0	0,0	8	13,1
Esplenorrafia	10	5,3	0	0,0
Drenaje subhepático	9	4,7	5	8,2
Otros	18	9,5	6	9,8

p&lt;0,05

Al relacionar las complicaciones con el tipo de trauma (**tabla 4**), se observó que en los abiertos hubo un predominio de la sepsis de la herida, con 50 pacientes, para 26,3 %, seguida de la peritonitis residual (13,1 %) y el íleo paralítico (8,4 %), mientras que en los cerrados prevalecieron el choque hipovolémico y el íleo paralítico, con 22,9 y 16,4 %, respectivamente.

Tabla 4. *Complicaciones según tipo de trauma*

Complicación	Abiertos		Cerrados	
	No.	%	No.	%
Sepsis de la herida	50	26,3	4	6,5
Peritonitis residual	25	13,1	5	8,2
Íleo paralítico	16	8,4	10	16,4
Choque hipovolémico	6	3,1	14	22,9
Absceso intraabdominal	4	2,1	1	1,6
Bronconeumonía	6	3,1	2	3,3
Dehiscencia de sutura intestinal	4	2,1	1	1,6
Choque séptico	0	0,0	1	1,6
Flebitis	5	2,6	2	3,3
Total	116	60,8	40	65,4

p&lt;0,05

Es importante dar a conocer que de los 251 pacientes, 136 sufrieron lesiones en un órgano, 70, en 2 y 45 en 3 ó más, puesto que ello guarda relación con las complicaciones y el fallecimiento de los pacientes.

Se obtuvo un total de 96 lesiones de hígado y vías biliares y el intestino delgado resultó ser el más dañado, con 54 pacientes; en estos casos se empleó la enterorrafia y anastomosis término-terminal como técnicas quirúrgicas y solo hubo un fallecido. Las lesiones esplénicas resultaron ser las segundas en importancia, en las cuales se practicó la esplenectomía y esplenorrafia en 22 afectados.

El estómago fue lesionado en 23 pacientes y las heridas fueron suturadas en 2 planos; el diafragma resultó ser dañado en 5 personas, todas secundarias a TA por heridas abdominales, donde se les aplicó sutura. Los órganos retroperitoneales sufren pocas

lesiones, en la casuística hubo 26 afecciones, a saber: 10 en el duodeno, 9, el páncreas; 4, los riñones y las vías excretoras y 3, los grandes vasos.

En cuanto al tiempo transcurrido entre el trauma y el tratamiento definitivo, se detectó que los pacientes con traumas abiertos fueron atendidos hasta las 6 horas después de hacerlo recibido, con 173 (91,05 %).

## DISCUSIÓN

La agresión estuvo presente en uno de los grupos etarios más jóvenes, en quienes también hubo prevalencia de los accidentes automovilístico, debido a la intrepidez e inmadurez de la conducta en estas edades. Resultados similares obtuvieron algunos autores<sup>3,4</sup> en sus investigaciones, donde predominaron las edades entre 20 y 39 años en los lesionados, así como el sexo masculino, pues los hombres participan mayormente en actividades de riesgo, por lo que están más expuestos a sufrir lesiones.

Al comparar los resultados de la casuística con la bibliografía médica, hubo correspondencia en cuanto a la primacía de los traumas abiertos; sin embargo, no existe coincidencia en los agentes causales.<sup>5,6</sup>

Relacionado con el móvil de la lesión, la mayoría de los pacientes recibieron lesiones fueron por alguna agresión interpersonal, a lo cual le siguieron, menor cuantía, los accidentes automovilísticos y del hogar. En otro estudio nacional<sup>7</sup> hay similitud, pues el móvil de lesión predominante fue la agresión.

Al comparar lo anterior con otra investigación<sup>8</sup> efectuada fuera de Cuba, se observó que en esta existió una preponderancia de los accidentes del tránsito, con 65 %, seguidos de la agresión (35 %), lo cual no coincide con lo obtenido en la serie.

Internacionalmente existe una inversión de lo antes expuesto, donde los accidentes automovilísticos y las armas de fuego constituyen los primeros agentes causales de los traumas abdominales, con 75,25 y 54,12 %, respectivamente.<sup>8-10</sup>

En los traumas abdominales abiertos predomina la reacción peritoneal, seguida de la taquicardia, la palidez cutáneo-mucosa y la hipotensión arterial, mientras en los cerrados se presentó la taquicardia como signo predominante, seguida de la palidez cutáneo-mucosa y la hipotensión arterial.

El contenido de las asas en el trauma abierto es altamente irritante para el peritoneo, a diferencia de la sangre derramada en los cerrados, que sí actúa directamente en la inestabilidad hemodinámica.

Algunos autores<sup>11,12</sup> señalan que las complicaciones que mayormente se presentan en el trauma abdominal, son la irritación peritoneal y el choque hipovolémico.

En la serie la víscera más lesionada en los traumas abdominales abiertos fue el intestino delgado, seguido del colon y el hígado. En los cerrados predominó la lesión hepática, seguido del bazo. Esto coincide con lo expuesto en la literatura médica, donde se refiere que en los traumas cerrados el aumento súbito de la presión intravisceral ocasiona mayor predisposición al hígado, por su gran tamaño y friabilidad de lesionarse, y que la víscera más dañada en los traumas abiertos son, en orden de frecuencia, el intestino delgado, el colon y el estómago; y en los cerrados, la tríada de bazo, hígado y riñones. Resultan más afectados, en general, el intestino delgado, bazo e hígado.<sup>13,15</sup>

Es importante señalar que los traumas abiertos lesionaron una mayor cantidad de órganos, con una cifra de 280 frente a 131 en el caso de los abdómenes contusionados. Debido a la disposición anatómica de los intestinos y el mayor volumen que le corresponde, lo cual los hace más vulnerable a las lesiones.

Otros cirujanos <sup>16-18</sup> que han indagado sobre este tema, han concluido que el intestino delgado ha sido el más lesionado en los traumas abiertos y el hígado, en los cerrados, lo que corresponde con los resultados de este estudio.

La cirugía actual del bazo se basa en su conservación, que va desde la conducta expectante, hasta la esplenectomía, polar superior o inferior; la media esplenectomía, el autotransplante (también señalado), la colocación de malla de ácido poliglicólico y la ligadura de la arteria esplénica más esplenorrafia.

El colon ocupó el segundo lugar como órgano más dañado en los traumatismos abdominales, pues resultó lesionado en 37 pacientes, y recibió suturó en 15 de ellos. En la actualidad, el cierre primario se reserva para las lesiones del colon derecho, cuando sea herida única, haya poca contaminación peritoneal, exista solo una lesión en otro órgano y ocurra un intervalo breve entre el momento de producirse la lesión y la operación; no obstante, en los lesionados de la serie, se realizó 3 veces en el izquierdo, con una evolución favorable.

Se ha señalado <sup>19, 20</sup> que 15 y 20 % de los traumas abdominales lesionan el hígado, en 40 % de los cuales se han practicado hepatorrafias y en 17,21 %, enterorrafias. En este estudio dichas cifras han sido mucho menor.

Las lesiones hepáticas graves permiten lograr, en este tipo de cirugía, la hemostasia en el foco de sangrado, mediante la ligadura de la arteria hepática y el empaquetamiento de este con celiotomías programadas, lo cual se aplicó en este estudio y se correspondió con otras publicaciones acerca del tema. <sup>21, 23</sup>

De los 173 pacientes recibidos antes de las 6 horas, 2 tuvieron complicaciones por choque hipovolémico irreversible y se les realizó empaquetamiento, con el fallecimiento de 1 de ellos. Los lesionados que fueron recibidos entre 7-12 horas, 6 se complicaron con bronconeumonía, de los cuales 2 fallecieron, uno fue esplenectomizado y el segundo se le practicó pancreatometomía distal, ambos con lesiones asociadas del intestino delgado o grueso o las 2 lesiones, así como lesión renal.

En los traumas cerrados, de 50 pacientes que llegaron al hospital antes de las 6 horas, 4 fallecieron por choque hipovolémico, 3 de ellos con lesión hepática (se aplicó el empaquetamiento) y 1 con lesión del mismo órgano, pero al que le fue realizada hepatectomía derecha, colecistectomía y coledocostomía; todos tuvieron lesiones gastroentéricas asociadas. En este mismo tipo de trauma, de los 9 pacientes recibidos entre las 7-12 horas, todos tuvieron complicaciones, pero no hubo ningún fallecimiento.

El mayor número de complicaciones se presentó en pacientes con 2 órganos lesionados. Del total de complicados, 12 fallecieron, 5 de los cuales tenían traumas abiertos: 2 por choque hipovolémico irreversible, que presentaron lesión hepática, de cava y colon; 2 por lesión del hilio esplénico, a quienes se les practicó esplenectomía más el tratamiento de las lesiones asociadas, con resección y anastomosis terminal más colorrafia; y el quinto, por lesiones de páncreas, arteria renal izquierda, riñón y estómago, las que fueron tratadas. Uno de de ellos murió por fallo multiorgánico en el salón de operaciones; los restantes, por bronconeumonía durante el período posoperatorio.

Según el tipo de trauma, la complicación más frecuente para los abiertos lo constituyó la infección de la herida quirúrgica, seguida de la peritonitis residual a contaminación intraabdominal inicial y del íleo paralítico; en los cerrados, el choque hipovolémico, que antecedió al íleo paralítico y la peritonitis residual.

En cuanto a los traumas cerrados, fallecieron 7 pacientes, de los cuales 6 tuvieron complicaciones por choque hipovolémico irreversible en el período peroperatorio. Todos presentaron lesiones asociadas de hígado, bazo, intestino delgado; y de ellos, uno tuvo traumas en el estómago y otro, en el páncreas; un tercero presentó lesión secundaria de

intestino delgado, diagnosticada pasada las 24 horas, al que se resecó y anastomosó, pero falleció por choque séptico en el período posoperatorio.

El choque hipovolémico fue la principal causa de fallecimiento, al actuar directamente y provocar un desequilibrio interno irreversible, donde la triada mortal desempeña una función preponderante, lo cual trae como resultado el fallo multiorgánico y, por ende, la muerte.

Este estudio mostró una elevada prevalencia de trauma abierto en hombres jóvenes, con lesión visceral de órgano hueco, ocasionado por la "violencia callejera" y el uso del arma blanca. Las lesiones se complicaron fundamentalmente con el choque hipovolémico y la infección, lo cual estuvo además directamente relacionado con la demora para llegar al servicio de urgencias.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Loeches J, Pino Marin C, Pino Marin V, Benítez Hernández J, Plasencia DF, Linares Delgado J. Herida del abdomen por proyectil de arma de fuego: morbimortalidad en 200 operados. *Rev Cubana Cir* 1983; 22(5):523-34.
2. Méndez Catasús R. Traumatismos de abdomen y pelvis. *Rev Cubana Cir* 2006;45(3-4). [http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol45\\_3\\_06/cir16306.html](http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol45_3_06/cir16306.html)>[consulta: 12 enero 2010].
3. Soler Vaillant R. Lesiones traumáticas abdominales. <[http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/primer\\_a\\_parte.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/primer_a_parte.pdf) >[consulta: 12 enero 2010].
4. Nance FC, Wennar MH, Johnson LW, Ingram JC, I Cohn. Surgical judgment in the management of penetrating wounds of the abdomen: experience with 2212 patients. *Ann Surg* 1974; 179(5):639-46.
5. Abrinele MH, Bischof E. Of lavage efficient needed for accurate determination of a negative lavage. *Injury* 2004; 25(13):234-7.
6. Sánchez MA. Heridas penetrantes del abdomen. *RMH* 2008; 15(2):629-36.
7. Rodríguez Loeches Fernández J, Santana Monzón A, González García MG. Traumatismo de abdomen: Morbimortalidad comparativa en 390 laparotomías. *Rev Cubana Cir* 1986; 25(1):55-63.
8. Simoni C. Medicina legal judicial. Barcelona: Editorial Crítica, 2007:81-94.
9. Ryzoff K. Selective conservation in penetrating abdominal trauma. *Surgery* 2006; 140:215-31.
10. De Balcey ME. Surgery in World War II. General Surgery. Washington DC: US Army Medical Department and Government Printing Office, 1955; t 2.
11. Delgado RM. Trauma abdominal complicado. *Rev Chil Med Intensiv* 2006; 15(2):128.
12. Lobos M, Donoso A, Inostrosa F. Trauma cerrado de abdomen. *Bol Hosp Viña del Mar* 2006; 56(1/2):24-8.
13. Mathonnet M, Peyrou P, Gainant A, Bouvier S. Role of laparoscopy in blunt perforations of the small bowel. *Surg Endosc* 2004; 18(4):539-45.
14. Tererta M. Evaluation of peritoneal lavage and local exploration in lower chest and abdominal stab wounds. *J Trauma* 2005; 59(6):2-5.

15. Rosemary. Mandatory operation for penetrating wounds of the abdomen. *Am J Surg* 2008; 195:209-16.
16. Hardonay RM. Vietnam Wound Analysis. *J Trauma* 1978; 18:635-48.
17. Olson SM, Shermer H. Abdominal Stab Wound protocol prospective study documents applicability as widespread use. *Am J Surg* 2008; 195:112-6.
18. Benein E, Pellegrino A. Trauma abdominal, indicaciones para la laparotomía. *Arch Hosp Vargas* 2001; 3(13):37-40.
19. Kinkel K, Vermeulen B. Blunt abdominal trauma with organ injuries. *J Trauma* 2006; 60(2):15-22.
20. Farese S, Scardigno AC, Gaglielmi A. Liver rupture following bullhead cause abdominal trauma. *Ann Ital Chir* 2005; 76(1):359-5.

Recibido: 25 de abril de 2010

Aprobado: 8 de mayo de 2010

**Dra. Maria Cristina Infante Carbonell.** Hospital Provincial Oncológico. Avenida de los Libertadores y Paseo de Martí, Santiago de Cuba, Cuba  
Dirección electrónica: [cristina@medired.scu.sld.cu](mailto:cristina@medired.scu.sld.cu)