

Hospital General Universitario «Abel Santamaría Cuadrado»

Morbilidad y mortalidad por traumatismo abdominal (2002 a 2004)

Dr. Carlos A. Sánchez Portela,¹ Dr. Juan C. Delgado Fernández,² Dr. Luis E. Robaina Arias,³ Dr. Lorenzo Simón Rodríguez⁴ y Dr. Yovani Díaz Arteaga⁵

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y longitudinal entre el 1ro. de enero de 2002 y el 31 de diciembre de 2004, cuyo universo estuvo constituido por los 123 pacientes con el diagnóstico de traumatismo abdominal, ingresados en el Servicio de Cirugía General del Hospital General Universitario «Abel Santamaría Cuadrado» (Pinar del Río). Se tomaron los datos primarios de las historias clínicas y se utilizó el método de análisis porcentual y la frecuencia absoluta para todas las variables medidas. En el estudio predominaron las edades entre 21 y 30 años (54 pacientes; 39,4 %). El mecanismo de lesión productor de trauma de abdomen más frecuente fue el accidente de tránsito (57 pacientes; 46,54 %) y existió, además, predominio del traumatismo abdominal cerrado. Los pacientes que llegaron al hospital durante la primera hora de ocurrido el traumatismo (90,24 %) tuvieron una evolución satisfactoria y la menor mortalidad (4,07 %). La punción abdominal fue el medio diagnóstico de más valor (83,08 % de positividad). El hígado y el bazo fueron los órganos más lesionados en estos pacientes. El *shock* hipovolémico (48,18 %) y la peritonitis generalizada (22,63 %) fueron las complicaciones más observadas. El *shock* hipovolémico fue la principal causa de muerte.

Palabras clave: Traumatismo abdominal, laparotomía.

A lo largo de la historia, el ser humano ha estado sometido a múltiples traumatismos, tanto por contusiones como por lesiones penetrantes. Primeramente fueron las agresiones por animales salvajes, las precipitaciones, las catástrofes naturales y las pugnas o agresiones en la tribu o con otras tribus. Posteriormente aparecen el cuchillo, la lanza, el arco y la flecha; y el problema se complica más tarde con la aparición de las armas de fuego.

En 1899 muere la primera persona atropellada por un automóvil¹ y muy rápidamente estas lesiones ocuparían un lugar preponderante en la traumatología de la vida civil, aunque tampoco se debe pasar por alto el desarrollo del transporte aéreo, marítimo y ferroviario. Otro aspecto a tener en cuenta en el incremento de los traumatismos son las catástrofes bélicas, responsables a la vez de saltos cualitativamente positivos en el tratamiento de esta entidad. Tendremos que hacer mención, dentro de este amplio campo de los politraumatizados, al traumatismo abdominal, sobre todo y por su alta morbilidad y mortalidad, los casos en que hay lesión de algún órgano de la cavidad.²

Cada día llega a nuestros cuerpos de guardia un número creciente de pacientes que, por causas diversas, han recibido traumas múltiples, lo que confiere a los últimos una gravedad tal que se requiere una atención rápida y esmerada para lograr la recuperación con un mínimo de secuelas que limiten la actividad física del paciente. La pronta identificación del estado de *shock*, el rápido diagnóstico por parte del personal de asistencia, así como la orientación efectiva y especializada del tratamiento, son vitales en este tipo de pacientes, un gran número de los cuales puede ser tratado gracias a los avances logrados en el campo de la anestesiología y cirugía en su más amplio sentido.³⁻⁶

Decidimos realizar este trabajo motivados por la alta morbilidad y mortalidad de los traumas abdominales y por la frecuencia de estos en nuestro quehacer diario. Nuestro objetivo es analizar el comportamiento de estos traumas en nuestro hospital, específicamente, en los pacientes atendidos por la guardia quirúrgica.

MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, longitudinal, cuyo universo estuvo constituido por 123 pacientes ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital General Universitario «Abel Santamaría Cuadrado», en Pinar del Río, durante el período del 1.º de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2004. Los diagnósticos de estos pacientes, al ser admitidos en el hospital, fueron los de *traumatismo abdominal*.

La información recogida en las historias clínicas se registró en una planilla de recolección de datos. Posteriormente, según los datos obtenidos, se correlacionaron las diferentes variables de interés para nuestro estudio: edad, sexo, trauma más frecuente según mecanismo de lesión, exámenes complementarios más útiles en el diagnóstico del trauma cerrado de abdomen, así como los órganos más lesionados, las complicaciones posoperatorias más frecuentes y se precisaron las características de la evolución de los pacientes, por entrevista a ellos personalmente o a sus familiares, y en caso de muerte, cuál fue la causa directa de ésta.

Se confeccionó una base de datos en el sistema *Microsoft Excel* en *Windows 98*. Se utilizaron frecuencias absolutas para todas las variables medidas. Los resultados fueron llevados a tablas y a algunos de ellos se les realizó análisis estadístico porcentual.

RESULTADOS

En nuestro estudio los grupos etarios más afectados fueron el de 20 a 29 años (49 pacientes) y el de 30 a 39 años (21 pacientes), que representan aproximadamente la mitad del universo de estudio. Le siguieron los grupos de pacientes menores de 20 años (17 casos) y los mayores de 60 años (18 pacientes), de uno y otro sexo. En cuanto al sexo, más de las tres cuartas partes de la muestra estuvo compuesta por pacientes del sexo masculino (99 pacientes; 80,49 %), una cifra que coincide con las halladas en la literatura consultada.

La tabla 1 muestra el tipo de trauma abdominal según su mecanismo de lesión. En ella se puede observar que el trauma abdominal cerrado (65 casos; 52,85 %) tuvo un discreto predominio sobre el abierto (58 enfermos; 47,15 %). Correlacionando el mecanismo de producción con el tipo de trauma abdominal, pudimos apreciar que 53 de los 57 pacientes que sufrieron accidentes del tránsito presentaron traumas cerrados de abdomen, en contraposición con la agresión física que causó un mayor número de lesiones abiertas en el abdomen, pues de 39 casos de agresión física, 37 fueron abiertas.

Tabla 1. Distribución de pacientes según tipo de trauma abdominal y el mecanismo de la lesión

Mecanismo de lesión	Abierto		Cerrado	
	Núm.	%	Núm.	%
Accidente de tránsito	4	3,25	53	43,09
Agresión física	37	30,08	2	1,63
Accidente en el hogar	13	10,56	2	1,63
Accidente de trabajo	2	1,63	8	6,50
Acción combativa	2	1,63	0	0
Total	58	47,15	65	52,85

Fuente: Historias clínicas.

El tiempo transcurrido desde el momento del trauma hasta que el paciente recibe asistencia médica especializada se encuentra reflejado en la tabla 2, donde se puede observar que de 123 pacientes que constituyen nuestro grupo estudio, 111 (90,24 %) fueron atendidos dentro de la primera hora y, de estos, 92 tuvieron una evolución favorable (74,80 %). Sin embargo, 12 pacientes fueron recibidos en nuestros centros asistenciales después de transcurrida esta primera hora y pudimos advertir que en este grupo fue donde mayor número de pacientes evolucionó de forma desfavorable y que, además, fue donde mayor mortalidad (7 pacientes; 5,69 % del total de traumatizados).

Tabla 2. Tiempo de traumatismo y evolución de los pacientes

Tiempo de trauma	Evolución		
	Favorable	Desfavorable	Fallecidos

	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Primera hora	92	74,80	14	11,38	5	4,04
Después de la primera hora	1	0,81	4	3,25	7	5,69
Total	93	75,61	18	14,63	12	9,76

Fuente: Historias clínicas.

El valor de los medios diagnósticos en el trauma cerrado de abdomen es analizado en la tabla 3. En este caso no analizamos los medios de diagnóstico en el trauma penetrante o abierto de abdomen, pues en nuestro medio este tipo de trauma es operado de urgencia. En la tabla se muestran los medios diagnósticos que más utilizamos en el trauma abdominal cerrado, el cual es en ocasiones el que más difícil nos resulta diagnosticar. Fue la punción abdominal el más recurrente de todos, que se realizó en 54 pacientes y tuvo un índice de positividad del 83,33 %, o sea, en 45 de los 54 pacientes a los que se realizó esta prueba fue la que nos llevó al diagnóstico de que existía algún compromiso intraabdominal. El otro medio diagnóstico más utilizado fue la ecografía de abdomen, que fue realizada en 31 pacientes y el 80,65 % de estos tuvo resultados positivos de lesión o alteraciones intraabdominales, lo cual nos llevó a la intervención quirúrgica.

Tabla 3. *Medios diagnósticos en el trauma cerrado de abdomen*

Medio diagnóstico	Positivo		Negativo	
	Núm.	%	Núm.	%
Punción abdominal	45	83,33	9	16,66
Punción abdominal más catéter	6	54,55	5	45,45
Ecografía	25	80,65	6	19,35
Radiografía de tórax	7	63,64	4	36,36
Urograma descendente	5	83,33	1	16,67

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 4 se relacionan los órganos más frecuentemente lesionados según el tipo de trauma. Resultó en nuestro estudio que los órganos más afectados fueron el hígado (29 casos), el bazo (23 pacientes) y el intestino delgado (19 pacientes). Las lesiones de hígado y del intestino delgado predominaron en los traumas abiertos, en contraposición con las lesiones del bazo que fueron más frecuentes en los traumas cerrados.

Tabla 4. *Órganos lesionados según tipo de trauma*

Órganos	Trauma abierto		Trauma cerrado	
	Núm.	%	Núm.	%

Hígado	17	23,94	12	25,53
Bazo	4	5,63	19	40,43
Intestino delgado	16	22,54	3	6,38
Colon	6	8,45	1	2,13
Estómago	6	8,45	1	2,13
Otros	22	30,99	11	23,40

Fuente: Historias clínicas.

Las complicaciones aparecidas en los pacientes con trauma abdominal se registran en la tabla 5. El *shock* hipovolémico apareció en 66 casos (48,1 %) y le siguieron las peritonitis, ya sea localizadas o generalizadas, las cuales se observaron en el 22,63 % de los pacientes traumatizados que presentaron alguna complicación. Las terceras en orden de frecuencia fueron las dehiscencias de suturas intestinales y se presentaron otras complicaciones que, aunque en menor número, no son menos importantes y en ocasiones fueron causa de muerte. Entre ellas se halla la dificultad respiratoria del adulto, el *shock* séptico y la disfunción múltiple de órganos.

Tabla 5. *Complicaciones del trauma abdominal*

Complicaciones	Núm.	%
<i>Shock</i> hipovolémico	66	48,18
Peritonitis	31	22,63
Dehiscencia de sutura intestinal	11	8,03
Hematoma de la herida quirúrgica	8	5,84
Dificultad respiratoria del adulto	5	3,65
Disfunción múltiple de órganos	5	3,65
Hemotórax	3	2,19
Infección de la herida quirúrgica	3	2,19
<i>Shock</i> séptico	3	2,19
Neumotórax	2	1,45

Fuente: Historias clínicas.

El *shock* hipovolémico fue la principal causa de muerte en nuestros pacientes, tanto en los traumas cerrados como en los abiertos (19 pacientes; 73,07 %). Le siguió en orden de frecuencia la dificultad respiratoria del adulto (3 casos; 11,54 %) (tabla 6). El *shock* séptico y el embolismo pulmonar fueron las causas que menos fallecidos aportaron a nuestro estudio.

Tabla 6. *Causas de muerte según tipo de trauma abdominal*

Causas de muerte	Trauma abierto		Trauma cerrado	
	Núm.	%	Núm.	%
Shock hipovolémico	7	26,92	12	46,15
Dificultad respiratoria del adulto	1	3,85	2	7,69
Disfunción múltiple de órganos	2	7,69	0	0
Embolismo pulmonar	0	0	1	3,85
Shock séptico	1	3,85	0	0
Total	11	42,31	15	57,69

Fuente: Historias clínicas.

DISCUSIÓN

Se plantean la tercera y cuarta décadas de la vida como las más afectadas en estos tipos de traumas y ello obedece a que estas son las edades más productivas de la vida, donde los individuos realizan una labor social más activa. Además, es en estas edades cuando con mayor frecuencia se practican deportes y se está vinculado a actividades combativas, que son grandes generadoras de accidentes. Igualmente, se registra el mayor consumo de bebidas alcohólicas, lo cual favorece la aparición de traumatismos y lesiones. Nuestros hallazgos coinciden con los documentados en la literatura médica revisada.⁷⁻⁹

Los accidentes de tránsito fueron la causa más común de producción de trauma, como lo plantean otros autores.^{4,7,9} Ello está dado por la tendencia a la recuperación económica y el consiguiente incremento y desarrollo de los medios de transporte en la actualidad, los cuales a la par de ser un eslabón fundamental insustituible en el desarrollo social y económico constituyen una amenaza diaria, sobre todo cuando se asocian a la ingestión de bebidas alcohólicas. Esto está avalado y coincide con las conclusiones de otros autores que han realizado estudios similares al nuestro, tanto en nuestro país como en el extranjero, y que fueron consultados por nosotros en la revisión bibliográfica de esta investigación.¹⁰

En cuanto a los accidentes en el hogar como causa productora de trauma abdominal, nuestro estudio no coincide con otros revisados, que plantean que la mayor parte de los accidentes del hogar producen lesiones cerradas de abdomen y tórax. En nuestra serie aparecieron más traumas abiertos por esta causa, pues lo más frecuente son las caídas, especialmente de pacientes ancianos. Los únicos 2 casos de traumas cerrados por accidentes en el hogar correspondieron a niños, lo cual demuestra la importancia de la prevención de los accidentes y la alta responsabilidad de que tienen los padres y tutores en el cuidado de los menores. *Wright* encontró en su estudio un alto porcentaje de accidentes del hogar como causa de traumatismo abdominal.¹¹

Un parámetro que cobra vital importancia en la atención a pacientes traumatizados es el tiempo transcurrido entre el momento del trauma y de la asistencia médica especializada. La bibliografía revisada en relación con este aspecto plantea la importancia de la pronta

llegada al hospital y de la atención de enfermería especializada en traumas, principalmente durante la primera hora, la cual es considerada como la «hora de oro» del tratamiento de los traumatizados. Pues, atendiendo a la medida en que transcurra el tiempo, se produce una acentuación de los trastornos hemodinámicos responsables del empeoramiento y mortalidad de estos pacientes, además de los trastornos metabólicos iniciales que originan a mediano y corto plazo las complicaciones y la mortalidad de este grupo de pacientes de manera que, mientras más rápido reciban asistencia médica, mayores posibilidades tendrán de recuperación de la lesión traumática recibida.¹²⁻¹⁵

En la bibliografía revisada se describe una serie de procedimientos empleados para el diagnóstico de la gravedad de un trauma cerrado de abdomen y la necesidad o no de intervención quirúrgica. Para el diagnóstico de lesión intraabdominal se pueden emplear múltiples métodos investigativos. Estos pueden ir desde la simple observación del enfermo, cuidando de que se mantenga con estabilidad hemodinámica y sin signos abdominales agudos consecuentes de lesión intraperitoneal, hasta exámenes más sofisticados y específicos. Otro de los medios diagnósticos para evaluar la intensidad del trauma abdominal es el lavado peritoneal diagnóstico, introducido por *Root* y colaboradores en 1965.¹⁶ *Talton*,¹⁷ del *Mississippi Medical Center*, encontró, en un estudio de 10 años, índices de falsa negatividad mayores en la tomografía computarizada (36 %) que en el lavado peritoneal diagnóstico. Otros autores consultados por nosotros confieren una importancia relevante a este medio diagnóstico, incluso preconizan que forme parte del examen físico del traumatizado con lesiones en el abdomen.^{10,16-21} La ecografía es otro medio de ayuda para diagnosticar las lesiones intraabdominales, y es una técnica más difundida y utilizada en nuestro país. A pesar de tener altos índices de positividad, *Gruessner*²² concluye en un estudio que realizó, que este medio tiene menos efectividad que el lavado peritoneal diagnóstico y que no debe considerarse concluyente, sino más bien como una guía en el diagnóstico. La introducción de la videolaparoscopia diagnóstica está revolucionando la atención a este tipo de pacientes, la cual además de ser diagnóstica, en ocasiones sirve de terapéutica sin necesidad de practicar una laparotomía. Múltiples estudios demuestran los altos índices de positividad de este proceder.^{12,15,23-25}

Las lesiones del hígado y del intestino delgado predominan en los traumas abiertos en comparación con las lesiones del bazo, que fueron más frecuentes en los traumas cerrados. Al respecto coincidimos con la literatura revisada, donde constatamos que se hallaron lesiones máximas de estos órganos.²⁵⁻²⁹ Las lesiones hepáticas en los traumas abiertos fueron causadas por armas blancas. Estos pacientes tienen una evolución mejor que aquellos en los que el daño hepático fue resultado de un trauma cerrado, causado esto por golpes en el cuadrante superior derecho del abdomen o en la porción baja del tórax del mismo lado o por desaceleración súbita a consecuencia de accidentes del tránsito. Estos tipos de trauma producen estallidos o desgarros avulsivos con gran destrucción del parénquima. En otros trabajos los autores obtienen resultados similares a los nuestros y reportan a este órgano como el más afectado en los traumas abdominales.^{16,29-32} *Rodríguez Loeches*³³ plantea que aproximadamente el 5 % de las lesiones traumáticas del bazo dan lugar a rupturas tardías, las cuales comienzan con un hematoma subcapsular que crece hasta dar síntomas, días o semanas después de haberse producido el accidente. Estos resultados se semejan a los obtenidos por diferentes autores, tanto nacionales como extranjeros.^{11,15,34-38}

La alta frecuencia de las dehiscencias de sutura intestinal, ya sea de asa delgada o de colon, se explica porque muchas de estas suturas se realizan en abdómenes contaminados que predisponen a cualquier tipo de dehiscencia, todas ellas complicaciones o secuelas inmediatas de la lesión de los diferentes órganos. Al consultar la bibliografía al respecto apreciamos que muchos autores plantean que la mayor incidencia del *shock* hipovolémico se debe al sangrado de los pacientes tanto intraabdominal como hacia el exterior, y que compromete el estado hemodinámico de estos. De ahí la importancia del control rápido del sangrado por métodos quirúrgicos, una vez diagnosticado.^{4,7,17,39,40} Otros autores, al encontrar altos índices de contracción de volumen de líquido extracelular, plantean que en son varias las causas, explicadas por sus pérdidas excesivas, entre las cuales se incluyen las sudoraciones, la polipnea y los tiempos quirúrgicos prolongados a que son sometidos. Además, el volumen se repone a expensas de sangre y derivados y se deja para un segundo momento el empleo de cristaloides. Se debe pues mantener un control estricto del equilibrio hidromineral en estos enfermos.⁴¹

En relación con las causas más frecuentes de mortalidad en los pacientes que sufren traumas abdominales, coincidimos con los autores de los trabajos revisados. Se reflexiona sobre el *shock* hipovolémico como causa de muerte, ya que debido a los tratamientos intensivos, unido a las politransfusiones y a los prolongados tiempos quirúrgicos, estos llevan en muchas ocasiones a la dificultad respiratoria del adulto que, junto con el empleo de potentes drogas y la lesión producida a los diferentes órganos, aumenta el número de fallecidos. El *shock* séptico se observa con menor frecuencia pues los antibióticos empleados cada vez son más fuertes y de mayor espectro antimicrobiano, además de la acción inmunomoduladora que ejerce el cirujano con su conducta agresiva ante el surgimiento de cualquier síntoma que sugiera infección secundaria.

Pudimos concluir que los traumas abdominales son más frecuentes en las edades tempranas de la vida y especialmente en el sexo masculino, y que quienes reciben atención especializada durante la primera hora después de ocurrido el trauma, tienen una evolución mejor y menos mortalidad. Las complicaciones que más se observan son el *shock* hipovolémico y las peritonitis, que también son las causas más frecuentes de mortalidad.

SUMMARY

A retrospective, longitudinal and descriptive was performed on 123 patients diagnosed with abdominal trauma from January 1st, 2002 to December 31st, 2004 and admitted to General Surgery service of “Abel Santamaría Cuadrado” general university hospital in Pinar del Río province. Primary data were taken from the medical histories, using the method of percentage analysis and absolute frequency for all measured variables. The 21-30 years age group was predominant (54 patients, 39,4 %). The most common mechanism of abdominal trauma-causing lesion was traffic accidents (57 patients; 46,54 %). Blunt abdominal trauma prevailed. The patients that arrived at the hospital within the first hour of the accident (90,24 %) evolved satisfactorily and had the lowest mortality index (4,07 %). Abdominal

puncture was the most useful diagnostic means (83,08 % positivity). Liver and spleen were the most injured organs. Hypovolemic shock (48,18 %) and generalized peritonitis (22,63 %) were the main complications whereas hypovolemic shock was the fundamental cause of death in these patients.

Key words: abdominal trauma, laparotomy.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Litwin MS. Traumatismo. Tratamiento de los pacientes con lesiones agudas. En: Sabiston DC. Tratado de Patología quirúrgica. 11 ed. Ciudad de la Habana: Editorial Científico Técnica; 1980. Pp. 441- 491.
2. Howdiesshell TR, Hawkins ML. Temporary Abdominal Wall closure in trauma patients; indications, technique and results. *World J Surg.* 2002; 21 (2):141-149.
3. Metzger J, Von Fle M. Small Bowel injuries in blunt abdominal trauma: a diagnostic problem. *Swess Surg.* 2002;(6):210-221.
4. Popou IF, Berezka NI. Clasificación de complicaciones de combinadas lesiones de órganos abdominales y huesos tubulares en accidentes de tráfico. *Kirurgia Mosk.* 2002;8(9):75-79.
5. Bernabee AF, Levinson MA, Bender JS. The effects of hypothermia and injury severity on blood loss during trauma laparotomy. *J Trauma.* 2002;36(7):841-849.
6. Davis JJ, Cohn Y, Nace FC. Diagnosis and management of blunt abdominal trauma. *Ann Surg.* 2002;183:672-678.
7. Boioli F, Gattoni F, Tagliaferri B, Cerrani G, Pozzato C, Spagnoliy, *et al.* Blunt trauma of the spleen: The delayed rupture in computed tomography. *Bildgebung.* 2002;61(3):210-215.
8. Ahmad W, Polk HC. Blunt abdominal trauma: a prospective Study with selective peritoneal lavage. *Arch Surg.* 2002;111:489-493.
9. Bivins BA, Sachatello CR, Ddaugherty ME, Ernst CB, Griffen WO. Diagnostic peritoneal lavage is Superior to clinical evaluation in blunt abdominal trauma. *Am Surg.* 2003;44:637-641.
10. Ong CL, Png DJ, Chan ST. Abdominal Trauma, a review. *Singapore Med J.* 2002;35(3):269-270.
11. Wright MS. Update on pediatric Trauma Care. *Curr Opin Pediatr.* 2002;7(3):292-296.
12. Rosovsky MD. Consumo de alcohol y mortalidad. *Bol of Sanit Panam.* 2002;110(1):58-59.
13. Friedland ES, Mecken DD, D' Onofrio G. Alcohol and trauma. *Emerg Med Clin North Am.* 2002;11(1):225-239.
14. Perry JF, De Meules Je, Root HD. Diagnostic peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. *Surg Gynecol Obstet.* 2002;131:742.
15. Marcos A, Montbrun E, Del Mdico P, Barneito J, Pereiro R, Marzullo V, *et al.* Estudio comparativo de la efectividad y sensibilidad diagnóstica entre el lavado

- peritoneal y la laparoscopia en pacientes con trauma abdominal cerrado. Arch Hosp Vargas. 2002;34:139-144.
16. Montbrunt E, Barbelto J, Pereiro R. Estudio comparativo de la eficacia diagnóstica de la Laparoscopia versus el lavado peritoneal el trauma cerrado de abdomen. Arch Hospital Vargas. 2002;38:127-138.
 17. Talton DS, Croig MH, Hanser CJ, Poole GV. Mayor gastroenteric injuries from blunt trauma. An Surg. 1995;61(1):69-73.
 18. Goff CD, Gilbert CM. Nonoperative management of blunt hepatic trauma. Am Surg. 2002;61(1):66-68.
 19. Espinosa R, Aguilera H. Traumatismo hepático cerrado. Tratamiento y resultados en 45 pacientes. Rev Med Chil. 2002;123(4):445-450.
 20. Kearney Jt PA, Vahey T, Burney RE, Glazer G. Computed tomography and diagnostic peritoneal lavage in blunt abdominal trauma: Their combined role. Arch Surg. 2002;124:344-347.
 21. Fablan TC, Manglante EC, White TJ A prospective Study of 91 patients undergoing both computed tomography and peritoneal lavage following blunt abdominal trauma. J Trauma. 2002;26:602-607.
 22. Gruessner R. Menges B, Duber C. Sonography vs peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. J Trauma. 2002;29(1):242.
 23. Sosa JL, Arrillaga A, Puente Y, Sleeman D, Geuzburge E, Martin L. Laparoscopy in 121 consecutive patients with abdominal gunshot wounds. J Trauma. 2002;39(3):501-504.
 24. Lombardo G, Martilli S, Marzochi D, Granillo M, Talente A Posttraumatic hemoperitoneum: role of laparoscopy. Minerva Chir 2002;49(11):1001-1003.
 25. Fabian TC, Croce MA, Stewart RM, Prite hard FE, Minard G, Kudsk KA. A prospective analysis of diagnostic laparoscopy in trauma. Am Surg. 2001;217(5):557-565.
 26. Hegenbarth R, Rehagel HJ. Ultrasound finding in rupture of the colon after blunt abdominal trauma. Ultraschall Med. 2001;16(6):297-298.
 27. Pear WS, Told KH. Ultrasonography for the initial evolution of blunt abdominal trauma: A review of prospective trials. Am Emerg Med. 2001;27(3):353-361.
 28. Ma OJ, Mateer JR, Ogata M, Kefer MP, Wittmaun D, Aprahamian C. Prospective analysis of a rapid trauma ultrasound examination performed by emergency physicians. J Trauma. 2001;38(6):879-885.
 29. Forster R, Pillasch J, Zielke A, Malewski U, Rothmund M. Ultrasonography in blunt abdominal trauma: influence of the investigators experience. J Trauma. 2001;34(2):264-269.
 30. Resciniti A, Fink MP, Raptopoulos V, Davidoff A, Silva WE. Nonoperative treatment of adult splenic trauma: Development of a computed tomographic Scoring system that detects appropriate candidates for expectant management. J Trauma. 2002;128:828-831.
 31. Farnell Mb, Spencer MP, Thompson E, Williams HJ, Much P, Ilstrup DM. Nonoperative management of blunt hepatic trauma in adults. Surgery. 2002;104:748-756.
 32. Smith RS. Nonoperative management of hepatic trauma. Mil Med. 2003;156:472-474.

33. Rodríguez Loeches J. Lesiones traumáticas de urgencia. Ciudad de la Habana: Editorial Científico Técnica; 1990.
34. Bynoe RP, Bell RM, Miles WS, Cleve TP, Ross MA, Fine JG. Complications of Nonoperative management of blunt hepatic injuries. J Trauma. 2002;32:308-315.
35. Smith RS, Fry WR. Alternative techniques in laparoscopy for trauma. Trauma 2002;10:291-300.
36. Pacheco AM. Laparoscopia en trauma penetrante abdominal. Ref Chil Cir. 2001;49(1):88-94.
37. Haller JA, Prugns G. Nonoperative management of solid organ injuries in children: is it safe? Ann Surg. 2002;219:629-631.
38. John TG, Greeg TD, John Slon Aj. Liver Trauma. A 10 year experience. Br J Surg. 2002;72(12):135-136.
39. Martínez A. Atención al Politraumatizado. En: Caballero A, Biquero EA, Acosta F, Marpaez C. Terapia intensiva 2ª ed. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002. Pp.2315-2341.
40. Lunnergren K, Tordal P, Linne T, Persson V. Avoiding Esplenectomy in the treatment of children with splenic a injury. Acty Chir Scond. 2003;156:359-365.
41. Colucciello SA. Blunt abdominal trauma. Emerg Med Clin North Am. 2004;11(1):107-123.

Recibido: 23 de marzo de 2007. Aprobado: 14 de mayo de 2007.

Dr. Carlos A. Sánchez Portela. Rafael Peña Núm. 87, entre Martí y Línea, San Cristóbal. Pinar del Río, Cuba.

Correo electrónico: carlosap@has.pri.sld.cu

1 Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Asistente de Cirugía.

2 Especialista de I Grado en Cirugía General. Instructor de Cirugía General.

3 Especialista de I Grado en Cirugía General. Instructor de Cirugía General.

4 Especialista de I Grado en Cirugía General. Instructor de Cirugía General.

5 Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor Instructor de Anestesiología.