

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de los pacientes con traumatismos graves ingresados en un servicio de Cirugía General

Patients' characterization with severe trauma admitted in the General Surgery Service

Dra. Rosa Anyeli Castillo Payamps, Dr. Justo Alberto Escalona Cartaya, Dr. Jorge Rafael Pérez Acosta y Dr. Zenén Rodríguez Fernández

Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, de serie de casos, de 137 pacientes con lesiones traumáticas graves, ingresados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, durante el bienio 2012- 2014, con el propósito de caracterizarlos según variables seleccionadas y estimar el índice de mortalidad y sus causas. En la casuística predominaron los pacientes del sexo masculino, de 25 a 44 años de edad, así como los agredidos con arma blanca. Hubo buena coincidencia entre los medios de diagnóstico y los hallazgos operatorios. El órgano más comúnmente lesionado fue el bazo, en tanto la mayor complicación encontrada y causa directa de muerte resultó ser el choque hipovolémico. Los pacientes con traumatismo grave tienen alta mortalidad, requieren de un tratamiento precoz, intensivo y multidisciplinario, englobado dentro del concepto de reanimación de control de daños.

Palabras clave: traumatismo graves, morbilidad, mortalidad, control de daños, atención secundaria de salud.

ABSTRACT

A descriptive serial cases study of 137 patients with severe traumatic lesions, admitted in the General Surgery Service of "Saturnino Lora Torres" Teaching Provincial Clinical Surgical Hospital in Santiago de Cuba was carried out, during the biennium 2012-2014, aimed at characterizing them according to selected variables and to estimate the index of mortality and their causes. In the case material the 25 to 44 years patients from male sex prevailed, as well as those attacked with stab weapon. There was a good coincidence between the diagnostic tools and the surgical findings. The most commonly injured organ was the spleen, as long as the greatest complication found and direct death cause was the hematogenic shock. The patients with severe trauma have a high mortality; they require an early, intensive and multidisciplinary treatment, included in the concept of resuscitation for damages control.

Key words: severe trauma, morbidity, mortality, damages control, secondary health care.

INTRODUCCIÓN

Cuando una persona experimenta traumas graves, el organismo desencadena una serie de mecanismos para tratar de mantener el buen funcionamiento de los órganos vitales, lo cual se conoce como síndrome general de adaptación. La acción de medir el pulso del paciente permite valorar el estado de su aparato cardiovascular, pues un pulso radial presente posibilita concluir que la presión arterial sistólica es de aproximadamente 80 mm de Hg, el femoral de 70 y el carotídeo de 60. Datos adicionales proporcionan la temperatura, la humedad de la piel, el color y el llenado capilar (debe ser menor de 2 segundos).¹

El estado de conciencia constituye también un indicador muy importante de la perfusión cerebral, pues su compromiso puede condicionar disminución de la oxigenación o ser causa directa de un trauma cerebral, lo cual obliga a reevaluar inmediatamente el estado de la oxigenación, la ventilación y la perfusión. La escala de Glasgow puede ser deprimida por alteraciones fisiológicas extracraneales, como el choque hipovolémico, mientras que las producidas en el patrón ventilatorio son a veces causadas por otras lesiones o hipovolemia inadvertida y las metabólicas afectan ocasionalmente las funciones cerebral y respiratoria.²

Se torna imprescindible mantener vigilancia estricta sobre los cambios en los signos vitales pues la hipotensión arterial y la bradicardia suelen aparecer tardíamente. Conforme transcurre el tiempo, se acentúan los desequilibrios hemodinámicos que agravan el estado clínico de estos pacientes y provocan su defunción, así como los trastornos metabólicos iniciales que originan a mediano y corto plazos las complicaciones y la mortalidad en ellos. La hipotensión arterial en los pacientes politraumatizados o traumatizados graves se debe habitualmente a hipovolemia, aunque también a otras causas menos frecuentes como disfunción miocárdica por traumatismo directo, taponamiento pericárdico y más raramente infarto del miocardio o arritmias cardíacas.³

Los politraumatizados graves representan 20% de los accidentados y, de ellos, la cuarta parte son críticos, los que serán priorizados para recibir atención por un equipo multidisciplinario, dirigido por un cirujano general con experiencia en esa labor.^{3,4}

En Cuba se desarrolla un trabajo de conjunto con el Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM) y la atención primaria de salud: consultorios médicos de urgencias (CMU) y policlínicos principales de urgencias (PPU) para garantizar el tratamiento prehospitario de quienes lo necesiten con inmediatez; no obstante, se impone continuar elevando el nivel cultural de la población para evitar imprudencias y prevenir los accidentes, así como la imperiosidad de preparar a los médicos y paramédicos que intervienen en el rescate de estos lesionados, porque aún persisten problemas relacionados con la asistencia especializada en el escenario del suceso, que repercuten en la prolongación del tiempo para estabilizar el cuadro clínico de los más graves.⁵

Estadísticamente, de 55 a 65 % de los traumatizados que fallecen, lo hacen en la etapa prehospitaria; y de los que mueren en el hospital, 40 % dejan de existir en las primeras cuatro horas de su admisión, lo cual pone de relieve la importancia que revisten la capacitación, el entrenamiento y la experiencia de los profesionales encargados de asumir esta gran responsabilidad de salvar vidas en circunstancias imprevistas y riesgosas, pues se ha demostrado que las probabilidades de supervivencia aumentan cuando disminuye el tiempo transcurrido entre la ocurrencia del evento, la resucitación y la reparación definitiva de las lesiones.⁶⁻⁸

Ahora bien, no todos los pacientes con lesiones graves son politraumatizados; por esa razón se han establecido criterios⁹ para evaluar cuándo se está en presencia de un traumatizado grave: cinemáticos (caída de 6 metros o más, velocidad mayor de 45 km por hora, muerte de uno de los ocupantes del vehículo, deformidad del tablero y volante); fisiológicos (escala de Glasgow con menos de 13 puntos, presión arterial sistólica menor de 90 mm de Hg, frecuencia respiratoria menor de 10 y mayor de 30 resp/min); anatómicos (heridas penetrantes en cabeza, cuello, tórax, abdomen y parte proximal de los miembros, 2 o más fracturas de huesos largos, los anteriores, más quemaduras por encima de 15 % de superficie corporal y lesiones por inhalación o inmersión prolongada, tórax flotante, parálisis o paresia de los miembros, fracturas con posible afectación vascular, fractura de pelvis, fractura de la bóveda craneal (abierta o deprimida).

Hay quienes definen el trauma grave¹⁰ como toda lesión causada por fuerza externa, que pone en peligro la vida o atenta contra alguna de las funciones vitales. De todas maneras, aunque no existe una definición consensuada sobre el paciente con traumatismo grave, la comunidad científica acepta comúnmente que es aquel traumatizado con lesiones capaces de provocar su defunción; pero otros autores^{11,12} consideran que resulta muy útil, además de lo anterior, tomar en cuenta si el valor excede de 16 en la escala *Injury severity score* (ISS).

En la Universidad de Nebraska se creó en 1978 el curso ATLS (*Advanced Trauma Life Support*),¹³ cuyo objetivo es ofrecer las bases para el tratamiento oportuno a traumatizados, fáciles de recordar y aplicar, fundamentadas en la concepción del tiempo como factor cardinal, debido a que hasta 50 % de los pacientes mueren en el lugar del accidente y los restantes en la denominada *hora dorada*, sobre la cual se observa el resultado de la acción médica de emergencias.¹⁰

Otros esquemas se adoptaron según jurisdicción establecida para cada entidad prehospitalaria, pero a lo largo del tiempo fueron siendo sometidos a múltiples cambios hasta llegar al vigente, publicado desde el 2000¹⁴ y conocido como *Trauma Score Revisado* (*Revised Score Trauma* o RST), que ha sido empleado con esa finalidad en el paciente con trauma grave y cuya eficacia como indicador pronóstico ha sido avalada en diversos estudios.^{8,9}

En la actualidad, entre los más utilizados se encuentran el ya mencionado Índice de gravedad de lesiones (*Injury Severity Score* o ISS), mejorado como *New Injury Severity Score* (NISS) y la metodología del trauma y *score* de severidad de la lesión (*Trauma Score and Injury Severity Score Method* o TRISS); este último considerado por numerosos autores¹⁵ como el más cercano a la realidad.

Seguidamente se listan y evalúan las regiones corporales que se analizan con ese esquema y el puntaje que se otorga por el ISS según gravedad de la lesión:

Regiones corporales: cabeza / cuello; cara; tórax; abdomen / pelvis; extremidades / pelvis ósea; general o externa.

Clasificación según gravedad: leve, moderada, grave sin riesgo para la vida, grave con riesgo para la vida, crítica.

Puntuaciones: 1-8 (lesión menor), 9-15 (lesión moderada), 16-24 (lesión severa sin peligro de muerte), 25-40 (lesión severa con peligro de muerte), más de 41 (estado crítico), más de 75 (incompatible con la vida).

La puntuación ISS tiene un rango de 1 a 75, donde el 1 es la mínima lesión anatómica y el 75 la máxima. Un puntaje mayor de 16 equivale a severidad; de 25, a peligro inminente de muerte; y de 40, a supervivencia incierta.¹⁵

Las muertes por traumas¹⁶ pueden ser: inmediatas (50 % ocurridas poco después del traumatismo, atribuibles a lesiones graves e irreparables como la rotura del corazón o grandes vasos), tempranas (30 % ocurridas durante las primeras 6 horas, atribuibles a hemorragia en órganos abdominales o lesiones intracraneales graves) y tardías (20 % ocurridas días o semanas después del accidente, atribuibles a sepsis y falla multiorgánica).

El trauma se ubica entre la tercera y quinta causas de muerte en todas las naciones y es la primera en personas de 15 a 49 años de edad. Anualmente, cerca de un millón de pobladores del planeta (8%) fallece como resultado de una lesión traumática (600 000 por accidentes). Asimismo, 80 % de las defunciones de adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años son secundarias a traumas, así como también 60 % de las de niñas y niños. Las tasas de mortalidad varían por países; pero las cifras oscilan, como promedio, entre 29 y 129 por cada 100 000 habitantes.¹⁷

En Cuba hubo 4 978 defunciones por lesiones traumáticas en el 2000 y 4 785 en el 2009, para una tasa de 44,5 por cada 100 000 habitantes.¹⁸

En el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba fueron atendidos 735 pacientes por sufrir lesiones traumáticas en el período de estudio; en 2012 se asistió a 98 con traumatismos graves, en 2013 a 28 y hasta el 31 de enero del pasado año a 11, sin que se disponga de investigaciones actualizadas al respecto. Por tales razones se decidió realizar este estudio con el objetivo de caracterizar a los pacientes con traumatismos graves según variables seleccionadas y determinar los niveles de mortalidad y sus causas.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, de serie de casos, de 137 pacientes con lesiones traumáticas graves, ingresados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, durante el bienio 2012- 2014.

Toda la información fue recogida de las historias clínicas, previa coordinación con el Departamento de Registros Médicos del mencionado centro y plasmada en una planilla de vaciamiento de datos, los cuales se procesaron de forma computarizada mediante el paquete estadístico SPSS-11.5.1, donde se utilizó el porcentaje como medida de resumen para obtener los resultados que se presentaron en tablas de contención de una o más entradas.

RESULTADOS

Al clasificar a la población estudiada según mecanismo de la lesión y tipo de trauma (tabla 1), se obtuvo un predominio de la agresión en 95 pacientes (69,3 %), muy por encima de las restantes formas de sufrir lesiones, con primacía de los traumas abiertos en 88 (64,2 %). Los clasificados como otros incluyeron: aplastamiento, contacto directo con maquinarias estáticas o en movimiento, autolesiones y accidentes laborales.

Tabla 1. Pacientes según mecanismo de la lesión y tipo de trauma

Mecanismo de la lesión	Tipo de trauma				Total	
	Abierto		Cerrado			
	No.	%	No.	%	No.	%
Agresión	86	62,8	9	6,5	95	69,3
Accidente de tránsito	1	0,7	18	13,2	19	13,9
Caídas	0	0,0	19	13,9	19	13,9
Otros	1	0,7	3	2,2	4	2,9
Total	88	64,2	49	35,8	137	100,0

En la tabla 2 puede apreciarse que primaron los lesionados con parámetros clínicos alterados, incluidos en este grupo quienes presentaron aumento o disminución en estos, con predominio del incremento de la tensión arterial sistólica en los 137 integrantes de la casuística, seguidos de las alteraciones de las frecuencias respiratoria y cardíaca. La escala de Glasgow resultó alterada en 83,2 % de la serie.

Tabla 2. Pacientes según valores de los parámetros clínicos a su llegada al hospital

Parámetros clínicos	Normales		Alterados		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Frecuencia respiratoria	5	3,6	132	96,4	137	100,0
Frecuencia cardíaca	7	5,1	130	94,9	137	100,0
Tensión arterial sistólica	0	0,0	137	100,0	137	100,0
Llenado capilar	61	44,5	76	55,5	137	100,0
Escala de Glasgow	23	16,8	114	83,2	137	100,0

En la tabla 3 se recoge que entre los órganos más lesionados el bazo fue el más afectado en 51 (37,2 %) pacientes, seguido por el hígado en 31 (22,6 %), el intestino delgado en 27 (19,7 %) y en orden decreciente, en las demás localizaciones. En la categoría Otros (37,2 %) se incluyeron las lesiones en vasos, pared torácica, riñón, uréter y vejiga, que generalmente se presentaron como asociadas.

Tabla 3. Pacientes según órgano afectado

Órgano afectado	No.	%*
Bazo	51	37,2
Hígado	31	22,6
Intestino delgado	27	19,7
Pulmón	23	16,8
Diafragma	23	16,8
Intestino grueso	11	8,0
Corazón	9	6,6
Páncreas	9	6,6
Estómago	9	6,5
Otros	51	37,2

*Porcentajes calculados sobre la base del total

En la tabla 4 se ilustra que 108 de los 137 pacientes estudiados llegaron al Servicio de Cirugía General con mal pronóstico (78,8 %), estimado mediante el ISS como escala pronóstica, de donde se derivó que el ISS fue de 16 a 24 en 29 de ellos (21,2 %), así como mayor de 50 y 25 en 6 y 102, respectivamente.

Tabla 4. Pacientes según índice pronóstico

Pronóstico	No.	%
Malo	108	78,8
Bueno	29	21,2
Total	137	100,0

En la tabla 5 se indica que 69 pacientes sufrieron complicaciones (50,4 %), con el choque hipovolémico sostenido en primer lugar (26,2%).

Tabla 5. Pacientes según complicaciones

Complicaciones	No.	%*
Choque hipovolémico	36	26,3
Insuficiencia respiratoria	7	5,1
Peritonitis	5	3,6
Fallo multiorgánico	5	3,6
Hemorragia posoperatoria	2	1,5
Otras	14	10,2
Total	69	50,4

*Porcentajes calculados sobre la base de los 137 pacientes en total

DISCUSIÓN

En esta casuística predominaron los pacientes menores de 45 años para ambos sexos, con primacía de los comprendidos entre 25 a 34 (28,5 %), seguidos por los de 35 a 44 (25,5 %). La mayoría de los afectados eran varones, con 122 (89,0 %), similar a lo informado clásicamente por otros autores.^{1,7,9} Soto⁶ también halló en México una mayor afectación en varones de 25 a 45 años.

Asimismo, las mujeres solo representaron 11,0 % en esta casuística, puesto que en Cuba se hallan menos expuestas a sufrir procesos traumáticos que los hombres y, cuando ocurren, generalmente se limitan al abuso sexual, la violencia doméstica o familiar y los conflictos pasionales.

En el presente estudio 70 de los 137 pacientes con trauma grave, para 50,9 %, procedían del área urbana. Con todo, el agente vulnerante más usado para provocarlas, no guardó relación con la zona de donde provenían los afectados, pues tanto en el medio ciudadano como rural prevaleció el arma blanca, utilizada para agredir a 45 personas en cada territorio (32,8 %, respectivamente).

En México, en la serie de Betzabet y Santana⁹ el arma blanca fue el mecanismo de acción que más comúnmente ocasionó las heridas penetrantes, lo cual se

corresponde con lo obtenido por la autora en Santiago de Cuba. A diferencia de ello, Ordoñez *et al*¹⁹ constataron en Colombia, que el agente vulnerante más utilizado para lesionar a otras personas, estuvo dado por las armas de fuego, seguidas por las blancas en el trauma contuso, de donde se infiere que esa disparidad de criterios puede depender del país y lugar donde asienten los hospitales receptores de pacientes traumatizados. Cabe enfatizar que los integrantes de esta casuística con traumatismos graves no procedieron de accidentes de tránsito u otros sucesos violentos imprevistos, sino de las agresiones con arma blanca, lo cual equivale a admitir, desde un punto de vista epidemiológico, que la violencia social resulta preocupante.

En la mayoría de los trabajos foráneos revisados,^{9,15,19} las armas de fuego se mencionan como el agente vulnerante más utilizado para agredir gravemente o de forma letal; por fortuna, en la sociedad cubana no existe ese problema, pues son pocas las personas autorizadas para portarlas y están muy bien controladas por el Estado, a lo cual se suma que no se venden a la población.

En Cuba el trauma se encuentra entre las primeras causas de muerte en los habitantes menores de 40 años, sobre todo a expensas de los accidentes automovilísticos,¹⁸ como igualmente encontró Soto⁶ en su serie, los que representaron 30 %, seguidos por las agresiones con armas blancas (21 %), cuyos lesionados egresaron vivos, como también sucedió en la presente casuística.

Domínguez *et al*¹² aseveran que 18 de sus 40 pacientes sufrieron traumas por accidentes del tránsito, 14 por heridas con armas blancas y los 8 restantes por caídas u otros mecanismos. En España, según Jiménez *et al*,³ la primera causa de traumatismos graves estuvo dada por los accidentes de tráfico que tuvieron lugar en 2011, con primacía de los heridos graves que fallecieron por la magnitud de las lesiones.

La mayoría de los traumatismos son originados por accidentes automovilísticos; el resto corresponde a caídas de altura, agresiones civiles, así como lesiones por armas blancas y de fuego.⁹

En el presente estudio, la primera causa de morbilidad y mortalidad consistió en las agresiones. De hecho, estos tipos de traumas tienen graves repercusiones sobre la estabilidad económica del país, manifestadas a través de la pérdida de capital humano y en transición en la pirámide poblacional, así como también de los altos costos por conceptos de justicia, seguridad social y salud.

Según Infante *et al*,¹¹ los principales síntomas y signos en sus pacientes fueron: taquicardia, palidez cutaneomucosa e hipotensión arterial; resultados que coinciden con esta serie y los de otros autores santiagueros.¹²

En esta investigación hubo una marcada coincidencia entre los medios de diagnóstico y los hallazgos operatorios en 87 pacientes (82,9 %), si bien los primeros coincidieron con lo encontrado en el acto quirúrgico, en solo 18 (17,1%) no fue así. Además de ello, en 32 del total (a algunos de los cuales resultó imposible realizarles la punción abdominal) no se utilizó ningún medio de diagnóstico por su estado general, característico de gran inestabilidad hemodinámica, debilidad y choque hipovolémico, a quienes se decidió intervenir quirúrgicamente con extrema urgencia.

La ecografía abdominal constituyó, por la rapidez y disponibilidad del recurso, el medio de diagnóstico más certero para disminuir el tiempo entre la confirmación de las

lesiones y la conducta terapéutica definitiva y junto con la radiografía simple de tórax fueron los más utilizados, con predominio de esta última, debido a que un número considerable de pacientes habían sufrido un trauma torácico, asociado o no a lesiones abdominales y/o cervicales, con un alto índice de positividad.

Domínguez *et al*¹² en un estudio de 40 pacientes realizado en este centro, señalan que los medios de diagnóstico mayormente usados fueron, el ultrasonido abdominal con una positividad de 56,2 %, los rayos X simples de tórax con 80 %, la punción abdominal con 57,1 % y la laparoscopia con 100%, utilizada en 2 del total; resultados coincidentes con los de esta serie.

En la serie de Betzabet y Santana,⁹ el hallazgo quirúrgico más frecuente estuvo dado por la lesión del asa delgada (21,95 %), seguida por la múltiple (14,63%); pero también sufrieron daños el hígado (10,56 %), la vejiga (6,50%), los vasos sanguíneos (5,69 %), el bazo (4,06%), el diafragma (3,25%), los riñones, el estómago, el colon y el páncreas.

En el estudio de Laffita *et al*¹⁶ los órganos más afectados por lesiones traumáticas fueron: el hígado, el intestino delgado, así como el meso y sus vasos arteriales o venosos en la cavidad abdominal y reconoce que el abdomen es la tercera región del organismo más comúnmente lesionada en los traumatismos en general, que el trauma abdominal obliga a intervenir en 20 % de los casos y que los daños no detectados en esa localización constituyen la causa más usual de muerte postraumática evitable.

Soto⁶ refiere que el *score* TRISS fue el que más se acercó a la realidad como predictor de supervivencia en su serie de 93 pacientes en México. De todos modos y a pesar de ser ampliamente usados, no existe un índice ideal que cumpla todos los objetivos que se espera de su aplicación, o sea, capaz de predecir si el paciente requerirá hospitalización o no, pero si fuera necesario hacerlo, en qué tipo de centro asistencial, el pronóstico, la duración estimada de su estancia en la institución, la calidad de los tratamientos administrados, el análisis de la morbilidad y los costos, el control de la calidad dentro de un mismo hospital e interhospitalario, entre otros factores.

Los índices de pronóstico traumatológico con que se cuenta, permiten evaluar las lesiones mediante dos formas: por las alteraciones fisiológicas producidas y por una descripción anatómica de estas, a partir de las cuales puede valorarse la gravedad clínica en los pacientes traumatizados.¹⁵

Así, en cuanto a los valores del ISS la mortalidad es casi nula por debajo de 10 puntos y ningún lesionado por traumatismo con más de 50 ha sobrevivido. Sin embargo, el ISS no contempla la edad como factor de riesgo y se ha demostrado que fallecen 50% de los traumatizados de 16 - 40 años con valores de ISS de 40; 29 % de los enmarcados entre 45 - 54 y 20 % de los mayores de 65. Un ISS de 50 presentará un índice de mortalidad cercano a 80 %.¹⁵ A los traumatizados graves con varias lesiones corresponden valores más elevados que a los afectados por una lesión letal como sección de la aorta o rotura cardíaca, entre otras.¹⁰

De hecho, en Cuba no se utiliza sistemáticamente una categorización de los traumatizados por índices de severidad (RTS, AIS e ISS), lo cual determina que se trasladen traumatizados graves para lugares incorrectos o se acepten sin disponer de los recursos necesarios para su asistencia definitiva.

En la bibliografía revisada ^{1,6-8} se concluye que el tiempo es un factor decisivo en el pronóstico de los lesionados y si bien la "hora dorada" constituye un indicador de excelencia, para que se cumpla tiene que existir una atención prehospitalaria inmediata, una vía rápida para llegar al centro asistencial y una buena coordinación en el servicio de urgencia, pues solo así será posible obtener resultados halagüeños.

La mitad de los pacientes de esta serie sufrieron complicaciones (50,4 %), con el choque hipovolémico en primer lugar en 36 pacientes, 19 de los cuales no lograron una buena mejoría clínica por irreversibilidad del proceso; solo 1 de los 7 con insuficiencia respiratoria evolucionó favorablemente y no lo consiguió ninguno de los 5 complicados por fallo multiorgánico.

Infante *et al* ¹¹ señalan que 20 % de los integrantes de su casuística se complicaron por choque hipovolémico irreversible y hubo que realizarles empaquetamiento, lo que coincidió en pacientes con 2 órganos lesionados. Los resultados de este estudio concuerdan con Domínguez *et al* ¹² quienes informaron que la principal complicación de sus 40 lesionados fue el choque hipovolémico, seguido de trastornos respiratorios y sepsis generalizada.

Por fortuna, aproximadamente 90 % de los lesionados que requieren laparotomía por trauma, toleran el procedimiento completo, es decir, todas las reparaciones necesarias. En ellos, la hemorragia puede ser controlada y no se incluyen en la triada mortal; sin embargo, 10 % de las laparotomías restantes se realizan en pacientes exanguinados, que entran rápidamente en hipotermia, coagulopatía y acidosis, y son precisamente estos los que en la práctica se benefician con la cirugía de control de daño.

En su estudio de 123 pacientes, Betzabet y Santana⁹ especifican que el choque hipovolémico se presentó en 51,06 % de su serie; en la de Laffita *et al*,¹⁶ predominaron el choque hipovolémico y la insuficiencia renal aguda; en la de Merilién *et al*,²⁰ el estado de choque hemorrágico, así como la infección del sitio quirúrgico y la peritonitis residual.

En la presente serie egresaron vivos 106 pacientes (77,3%) y murieron más hombres (20,0 %) que mujeres (2,9 %); típico de la población investigada y específico de esta muestra, donde primaron los varones, independientemente de las lesiones encontradas, producidas por armas blancas y causantes del deceso en 13,1%. Con ese dato se comprobó que el perfil epidemiológico del traumatizado en este hospital se asemeja al que clásicamente comunican otros autores.^{10,15,16,19}

Domínguez *et al* ¹² expresan en su serie de 40 fallecidos, que la mayor incidencia correspondió al sexo masculino con 26, que la mayoría murió en el quirófano durante la operación y en la sala de recuperaciones, así como también que la principal causa de muerte estuvo dada por el choque hipovolémico en 28, seguido por los trastornos respiratorios en 6 y la sepsis generalizada en 4.

Globalmente, el trauma es la sexta causa de muerte y la quinta en discapacidad moderada y severa; pero la primera en menores de 35 años. Tanto en hombres como en mujeres, una de cada 10 muertes la provocan los traumatismos. Los pacientes con traumas graves y complejos suelen elevar el índice de mortalidad, a pesar de los avances científicotécnicos actuales, pues los elementos que determinan su pronóstico, se relacionan directamente con la magnitud de las lesiones y el tiempo de evolución.¹

Merilién *et al*²⁰ refieren que al producirse el alta hospitalaria, 331 de 346 pacientes, para 95,7 %, egresaron vivos; mientras que en otro de los estudios revisados¹⁹ se informa una elevada tasa de mortalidad de 21,9 %.

En relación con la causa del deceso de los 31 fallecidos, 19 murieron en un estado de choque hipovolémico como causa directa de muerte, para 13,8 %, seguido de la insuficiencia respiratoria aguda en 6 (4,3%) y del fallo multiorgánico en 5 (3,6%). Teniendo en cuenta que el mayor número de fallecidos en esta serie tenían un ISS de 50 puntos en adelante, se confirma que los sistemas para la evaluación del pronóstico en los traumatizados severos o graves permiten no solo cuantificar la gravedad en estos lesionados, sino además emplear todos los recursos necesarios e ir previendo las posibles complicaciones que puedan presentarse.

Betzabet y Santana⁹ refieren que 13,82% de sus 123 pacientes, egresaron fallecidos, la mayoría como consecuencia del choque hipovolémico, que resultó ser la complicación y causa de muerte más frecuente.

Laffita *et al*¹⁶ sostienen que 80 % de las muertes ocurren en las primeras 24 horas como resultado del choque hemorrágico irreversible y la exanguinación. De sus 147 pacientes falleció 12,2 % en total y 5,4 % en las primeras 24 horas, con primacía de los adultos mayores de 50 años, que presentaban signos de choque al ingreso, así como una puntuación de Glasgow menor de 8 y un ISS mayor de 25.

La atención protocolizada a estos lesionados en los centros especializados para recibirlos, así como la agilidad en la asistencia prehospitalaria y en la institución, el conocimiento de las fundamentales alteraciones fisiopatológicas que influyen directamente en la fatal evolución de los pacientes y la cirugía del control de daño con las posibilidades que brinda, son pilares para lograr una mejor evolución en los pacientes traumatizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soler Vaillant R, Pérez Cárdenas JC. Cirugía del abdomen. Abdomen agudo y lesiones traumáticas abdominales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010. p. 155-70.
2. Croce MA, Fabian TC, Davis KA, Gabin TJ. Early and late acute respiratory distress syndrome: two distinct clinical entities. *J Trauma*. 1999;46(3):361-8.
3. Jiménez Vizuete JM, Pérez Valdivieso JM, Navarro Suay R, Gómez Garrido M, Monsalve Naharro JA, Peyró García R. Reanimación de control de daños en el paciente adulto con trauma grave. *Rev Española Anestesiol Reanim*. 2012;59(1):31-42.
4. Bindman AB. Triage in accident and emergency departments. *BMJ*. 1995;311:404.
5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programas de los Cursos de Apoyo Vital Avanzado. Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM). La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2011.p.9.

6. Soto Cáceres Cabanillas Y. Pronóstico de sobrevivencia en pacientes politraumatizados ingresados a emergencia de un hospital público utilizando tres scores internacionales. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. 2012 [citado 22 Mar 2015];5(1).
7. Flores Luna L. Factores pronósticos relacionados con la supervivencia del paciente politraumatizado. Salud Pública Mex. 2008 [citado 22 Mar 2015]; 50(2).
8. Pérez G. Conceptos sobre prevención de las complicaciones en el paciente politraumatizado. Madrid: Editorial Marban; 2012.p.66.
9. Betzabet A, Santana E. Hallazgos en laparotomía exploratoria en pacientes adultos con trauma abdominal en el Hospital General "Dr. Nicolás San Juan" 2007-2012 [trabajo para optar por el título de Especialista en Cirugía]. 2013, Estado de México [citado 17 Oct 2013].
10. Alberdi F. Epidemiología del trauma grave. Med Intensiva. 2014;38(9):580-8.
11. Infante Carbonell MC, Cabrera Salazar J, Puertas Álvarez JF. Morbilidad y mortalidad por traumatismo con lesión visceral. MEDISAN. 2010 [citado 22 Mar 2015]; 14(7).
12. Domínguez González EJ, Cisneros Domínguez CM, Piña Prieto LR. Mortalidad por lesiones traumáticas en pacientes hospitalizados. Rev Cubana Cir. 2014 [citado 24 Dic 2014];53(4).
13. Asociación Española de Cirugía. Manual ATLS. 8 ed. Las Palmas: AEC; 2013.
14. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, Flanagan ME. A revision of the trauma score. J Trauma. 1989;2(5):623-9.
15. Toruño Sandoval A. Trauma score – injury severity score (TRISS) para valorar supervivencia en el paciente traumatizado. Managua: Universidad Nacional Autónoma;2010.
16. Laffita Labañino W, Satiro Abilio Luciano C, Fernández Expósito W, González López J, García Cordero JE. Caracterización de traumas abdominales en pacientes atendidos en clínica multiperfil. Rev Cubana Cir. 2013 [citado 17 Oct 2013]; 52(3).
17. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre desarrollo humano, 2013 [citado 22 Mar 2015].
18. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud. Dirección Nacional de Estadística. La Habana: MINSAP; 2014. p.22-5.
19. Ordóñez Carlos A, Pino LF, Tejada JW, Badiel M, Harry Loaiza J, Mata LV, *et al.* Experiencia en dos hospitales de tercer nivel de atención del suroccidente de Colombia en la aplicación del Registro Internacional de Trauma de la Sociedad Panamericana de Trauma. Rev Col Bras Cir. 2012 [citado 18 Ene 2013];39(4).

20. Merilien F, Cisneros Domínguez CM, Escalona Cartaza JA, Rodríguez Fernández Z, Romero García LI. Morbilidad y mortalidad por trauma abdominal durante el cuatrienio 2007-2010. MEDISAN. 2013 [citado 17 Oct 2013];17(3).

Recibido: 10 de diciembre de 2015.

Aprobado: 17 de diciembre de 2015.

Rosa Anyeli Castillo Payamos. Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: zenen@medired.scu.sld.cu