

**HOSPITAL GENERAL DOCENTE
"DR. AGOSTINHO NETO"
GUANTANAMO**

**MORTALIDAD PREHOSPITALARIA
POR TRAUMA EN EL ADULTO.**

*Dra. Irayma Cazull Imbert¹, Dr. en Ciencias Raúl Hernández Heredia²,
Dr. Amaurys Estrada González³*

RESUMEN

Se estudia la mortalidad prehospitalaria por trauma en la provincia de Guantánamo en una década (enero de 1995 a diciembre de 2004), con la utilización de una clasificación propuesta. Se señalan las causas de muerte que pudieron ser evitadas con la atención oportuna y correcta de testigos adiestrados, personal del Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM) o ambos, así como aquellas que difícilmente podrían haberse prevenido. Se establece en la población estudiada el tipo de muerte más frecuente, los años de vida potencialmente perdidos, así como, el sexo y los grupos de edades con mayor riesgo de muerte por esta causa en el medio extrahospitalario.

Palabras clave: MORTALIDAD; HERIDAS Y LESIONES.

INTRODUCCION

La mortalidad en pacientes traumatizados es un problema de salud creciente a escala mundial.

Es conocido el comportamiento trimodal de la mortalidad en pacientes traumatizados¹, caracterizado por la ocurrencia en el momento del accidente, de la muerte inevitable de muchos lesionados por lesión de órganos vitales. En las horas subsiguientes existen problemas de riesgo vital, por lo que es un período decisivo para disminuir la morbilidad y mortalidad de las víctimas si existe una actuación rápida y eficaz.

¹ *Especialista de II Grado en Medicina Interna. Intensivista. Aspirante a Dr. en Ciencias de la Salud. Instructor.*

² *Doctor en Ciencias Geográficas. Profesor Titular de Formación Pedagógica General.*

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

En los días y semanas próximos, las muertes ocurren por complicaciones post-traumáticas o post-operatorias, las cuales están influenciadas por la calidad de la atención en "la hora dorada."

En los terremotos de Perú e Italia², el 50 % de las víctimas no murieron instantáneamente, sino minutos, horas o semanas después del impacto. Se ha calculado que hasta el 40 % de los que fallecieron lentamente podrían haberse salvado si las personas ilesas, a su alrededor, les hubiesen proporcionado inmediatamente los primeros auxilios para el mantenimiento de la vida, y si los equipos médicos especializados en reanimación traumatológica avanzada hubieran acudido al lugar del suceso en un plazo de hasta 6 horas.

En Cuba, los accidentes se encuentran entre las cinco primeras causas de muerte desde 0 hasta 64 años, ocupando el primer lugar en el rango de edades entre 1 y 19 años.³ A pesar de que se dispone de personal calificado en la atención de los lesionados graves en las unidades de cuidados intensivos, así como, de un sistema de rescate especializado para el tratamiento de las víctimas en el lugar de los hechos y durante su transportación a los centros donde recibirán el tratamiento definitivo, se considera incompleta la asistencia a estas emergencias si no se fortalece la atención prehospitalaria.

El 60 % de las muertes por trauma ocurre en la etapa prehospitalaria. Por este motivo, para algunos autores, la comunidad es la primera unidad de cuidados intensivos para las personas que sufren emergencias.⁴ Otros, plantean que diariamente se pierde entre el 15 y el 20 % de vidas humanas, por no existir suficientes personas adecuadamente preparadas en los principios básicos del socorrismo y la reanimación⁵, y ser personas no adiestradas quienes, en la mayoría de los casos, enfrentan tales situaciones.

Es, por tanto, una necesidad impostergable, la formación masiva de socorristas o testigos adiestrados, educados y entrenados en los objetivos y métodos de la atención prehospitalaria, o sea, en el examen inicial de los lesionados e identificación de las víctimas con lesiones críticas, el establecimiento de las prioridades de atención y traslado, la comunicación inmediata con el sistema de emergencia, así como, la prestación de los primeros auxilios, lo cual, unido a la actuación correcta y oportuna del subsistema de emergencia del Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM), contribuirán a mejorar los indicadores de mortalidad y morbilidad relacionados con el trauma.

La disponibilidad de una clasificación de mortalidad prehospitalaria por trauma, según criterio de evitabilidad en el adulto⁶, permite determinar de manera uniforme y objetiva, el estado actual de este indicador en la provincia de Guantánamo y elaborar estrategias dirigidas a disminuir la mortalidad por trauma en el medio extrahospitalario.

Como objetivo general del presente trabajo se propuso determinar cuántas muertes en pacientes traumatizados pudieron haberse evitado en la etapa prehospitalaria con una atención oportuna y óptima. En específico, caracterizar la mortalidad prehospitalaria por trauma según criterio de evitabilidad y determinar el comportamiento de las muertes según edad, años de vida potencialmente perdidos, sexo y tipo de muerte.

METODO

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en la provincia de Guantánamo durante un período de diez años.

La población estudiada estuvo conformada por un total de 420 pacientes entre 15 y 64 años, fallecidos por trauma en la etapa prehospitalaria durante el período comprendido desde enero de 1995 hasta diciembre de 2004. Este dato fue tomado de los Departamentos de Codificación del Hospital General Docente de Guantánamo "Dr. Agostinho Neto" y de Medicina Legal provincial. Se revisaron los expedientes clínicos de los fallecidos que incluyó el protocolo de necropsia.

Los datos obtenidos fueron recogidos en un instrumento creado para ese fin, y fueron procesados, posteriormente, con el Sistema SPSS versión 11 y Microsoft Excel. Para la redacción final se utilizó el editor para textos Microsoft Word.

El tipo de muerte se clasificó según ocurrencia en: accidente, homicidio y suicidio.

Después de un riguroso análisis de los expedientes clínicos, que incluyó la causa básica, intermedia y directa de la muerte, así como, las restantes alteraciones anatomopatológicas descritas, el agente lesivo y el tiempo entre la ocurrencia del hecho, la asistencia inicial del lesionado (si existió) y el

fallecimiento, las muertes fueron clasificadas en potencialmente evitables y difícilmente evitables.

Se definió como muertes potencialmente evitables aquellas que pudieron haberse evitado si se hubiese contado con la actuación oportuna y adecuada de testigos adiestrados, personal del SIUM o ambos, capaces de realizar el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de los lesionados.

En caso contrario, las muertes difícilmente evitables, cuando ni con el auxilio inmediato de socorristas, sistema de emergencias médicas, o ambos, ya sea, por la existencia de lesiones letales únicas o múltiples o cuando en lesiones no letales, no hubo posibilidad de prestación de los primeros auxilios, como es el caso de los suicidios, homicidios u otros accidentes ocurridos en solitario.

Los años de vida potencialmente perdidos (AVPP)⁸ se calcularon considerando que una persona que fallece a una cierta edad ha dejado de vivir la diferencia de años hasta un determinado límite. Los AVPP son la sumatoria de las muertes que ocurren en los distintos grupos de edades, multiplicado por el número de años que quedan hasta el límite fijado. En este estudio se tomó como edad límite inferior 15 años y como superior 64.

RESULTADOS Y DISCUSION

El 42,2 % de las muertes por trauma que ocurrieron en la etapa prehospitalaria pudieron evitarse con una atención inmediata y correcta de testigos adiestrados, y la subsiguiente activación del SIUM para el apoyo vital básico y avanzado de las víctimas (Tabla 1). Este resultado confirma la necesidad del fortalecimiento de este eslabón en la atención de los pacientes traumatizados.

A pesar del predominio de las muertes por accidentes (59.1 %), se debe destacar que casi el 40 % de los fallecimientos ocurrió como consecuencia de homicidios, lo cual denota la necesidad de elaborar estrategias dirigidas al estudio de esta problemática con el objetivo de minimizar su ocurrencia y sus consecuencias.

Existió supremacía del sexo masculino entre los fallecidos por trauma en el medio prehospitalario, con tres defunciones de pacientes de este sexo por cada fallecida. Los accidentes constituyeron la primera causa de muerte para ambos sexos (Tabla 2).

Como promedio se pierden 30.6 años de vida por cada paciente fallecido (Tabla 3), lo que demuestra el impacto social y económico de la práctica adecuada y oportuna de las medidas de soporte vital básico y avanzado en el lugar de los hechos, a fin disminuir la mortalidad prehospitalaria por trauma.

Existió preponderancia de las muertes en el grupo de edades de 25 a 29 años (17.1 %) (Tabla 4); no obstante, resalta las pérdidas de vidas equivalente al 11.9 % en la adolescencia tardía (15-19 años) y alrededor del 23 % en la juventud (15-24 años), ocurridas mayoritariamente por lesiones letales.

Estos resultados coinciden con los de los autores⁹ que han registrado las causas violentas como las primeras en provocar la muerte en los adolescentes cubanos. A partir de los 50 años de edad decrecen las muertes, con un ligero ascenso a partir de los 65 años, lo cual se atribuye a accidentes en el hogar, la vía pública, etc. por las limitaciones motoras, visuales y auditivas de los ancianos, así como a suicidios con provocación de lesiones letales múltiples.

Las muertes que potencialmente pudieron evitarse con la prestación de los primeros auxilios por testigos (Tabla 5) fueron causadas, predominantemente, por tórax batiente (21.2 %) y lesión de los vasos de los miembros inferiores (18.2 %), seguidas del neumotórax abierto (15.2 %) y lesión de los vasos de miembros superiores (12.1 %).

La inmovilización inmediata y adecuada de la zona lesionada en el tórax batiente, el cumplimiento de las medidas convencionales de control de la hemorragia para los pacientes con lesiones de los vasos de los miembros superiores e inferiores, el sellado precoz y correcto del neumotórax, añadido a la activación del sistema de emergencias médicas, debieron ser suficientes para evitar el deceso de estas víctimas antes de recibir el tratamiento definitivo en una unidad asistencial.

La aspiración de que en Cuba el SIUM constituya un sistema óptimo en la disminución de la letalidad por emergencias médicas en el medio extrahospitalario puede convertirse en una realidad. Para ello es necesario que dos de cada seis personas que se encuentren en el lugar de los hechos estén bien capacitadas¹⁰, que se cumplan los "diez minutos de oro" y "la hora dorada del trauma", de forma que la interrelación adecuada entre el socorrista y el personal de rescate especializado permita brindar el apoyo vital básico y avanzado que requieran los lesionados.

Las causas del mayor número de muertes que pudieron ser evitadas con el auxilio del personal del SIUM fueron: la contusión cerebral severa (29.1 %), el hemo pneumotórax (20.1 %) y la hemorragia subaracnoidea grado III-IV, de la clasificación de Hunt (11.8 %).

La posibilidad de la aplicación de las medidas antiedema cerebral estandarizadas para la contusión cerebral severa y la hemorragia subaracnoidea, la reposición dinámica de volumen asociado a la descompresión del neumotórax, así como el traslado inmediato a un centro especializado para el tratamiento definitivo de estos lesionados, pudo evitar la muerte en el medio extrahospitalario.

Las lesiones craneales constituyen la principal causa de muerte en pacientes traumatizados.¹¹ Este hecho también se corroboró en este estudio, en el que existió predominio entre las lesiones letales únicas del estallido de cráneo (21.5 %), seguido de la lesión de la carótida y la yugular internas y la carótida común (19.3 %) y la hemorragia subaracnoidea grado V, de la clasificación de Hunt (14.8 %).

Las lesiones múltiples que con mayor frecuencia provocaron la muerte de forma inevitable fueron las de corazón-pulmón (18,6 %), las de abdomen (13.7%) y las que afectaron, simultáneamente, al hígado y al pulmón (10.8 %).

En otros 6 pacientes la muerte fue difícilmente evitable (Tabla 5): 3 de ellos con lesiones vasculares no letales (uno por suicidio y dos por homicidio). Uno con caída accidental por un barranco y encontrado en estado de putrefacción parcial y 2 que recibieron traumas craneales aparentemente inocuos y fallecieron, horas después, como consecuencia de un hematoma subdural agudo por desconocimiento de los familiares del riesgo, por lo que no pudo evitarse la muerte de estos lesionados.

En ninguno de los casos existió la posibilidad de prestar los primeros auxilios, por lo que sus muertes no pudieron haber sido evitadas.

CONCLUSIONES

1. Por cada cien muertes por trauma en la etapa prehospitalaria, 42 pueden ser evitadas con la atención óptima y oportuna de testigos adiestrados y personal del SIUM.

2. Existió predominio de la muerte por causa accidental y del grupo etáreo de 25 a 29 años.
3. Los hombres tiene tres veces más riesgo de morir por trauma en el medio extrahospitalario que las mujeres.
4. Las causas de muerte que con mayor frecuencia pueden ser evitadas por testigos adiestrados son: el tórax batiente, la lesión de vasos de los miembros inferiores y superiores y el neumotórax abierto.
5. Las causas de muerte que predominantemente pueden ser evitadas por personal del SIUM son: la contusión cerebral severa, el hemoneumotórax y la hemorragia subaracnoidea grado III- V, de la escala de Hunt.
6. Las muertes que difícilmente pidieron haberse evitado correspondieron con el estallido craneal, las lesiones de carótida y yugular internas, carótida común y la hemorragia subaracnoidea grado V, de la escala de Hunt.
7. Las lesiones letales múltiples que prevalecieron fueron las de corazón-pulmón, abdomen e hígado-pulmón.
8. Se perdieron como promedio 30.6 años de vida por cada paciente fallecido.

RECOMENDACIONES

- Divulgar los resultados de este estudio para emprender acciones planificadas en coordinación con todos los sectores de la sociedad implicados en la educación, prevención de los factores de riesgo de accidentes, homicidios y suicidios, así como, en la formación de socorristas y en el perfeccionamiento de la labor del subsistema de emergencia del SIUM, con el objetivo de prevenir las muertes por causas evitables en la etapa prehospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. OPS/OMS: Organización y Gestión de Sistemas y Servicios de Salud. Grupo de trabajo de Expertos en Políticas de Desarrollo de Sistemas Nacionales de Servicios de Urgencia Médica. México DF, Dic 1998: 7. Serie 13.
2. Safar P, Bircher GN. Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral. 3ªed. México: Editorial Interamericana McGraw-Hill; 1990:409. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección

Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Salud. Mortalidad 2003:19-25. Disponible en: URL <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas>>

3. Neira Jorge A, Bosque L, Gelpi F, Neira F. Manual de socorrismo básico para escuelas. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Impreso Cochrane SA. Santiago de Chile 1999:19.
4. Spirge Reo. Manual de atención médica de emergencia en situaciones de desastres naturales o producidas por el hombre. Ministerio de sanidad y consumo. España 1989:55.
5. Cazull Imbert, I. Evitabilidad de la mortalidad prehospitalaria por trauma en el adulto. Rev Información Científica 2005:45(1). Disponible en <<http://www.gtm.sld.cu/ric/ric.htm> >
6. Mirón Canelo JA, Alonso Sardón M, Méndez Pardo M, López León I, Sáenz González MC. Mortalidad prematura por enfermedades infecciosas en España, 1908-1995. Rev Panam Salud Pública. Washington 2000:12(4). Disponible en http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892002001000007&script=sci_arttext&lng=es
7. Martínez Vázquez N, Córdova Vargas L. Situación de salud del adolescente cubano. En Colectivo de autores. Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia. Ciudad de la Habana MINSAP 2002:29.
8. Carpeta Metodológica Sistema Integrado de Urgencias Médicas. Subsistema de socorrismo. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Disponible en: <URL [http://www.infomed.sld.cu/sistema de salud/metodologica/urgencias.html](http://www.infomed.sld.cu/sistema%20de%20salud/metodologica/urgencias.html) >.
9. Navarro Machado VR, Falcón Hernández A. Manual de instrucción del socorrista. Cuba: Ediciones Damují. Rodas 2001:67.

TABLA 1. TIPO DE MUERTE Y CRITERIO DE EVITABILIDAD.

CLASIFICACION	TIPO DE MUERTE							
	Accidente		Homicidio		Suicidio		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Potencialmente evitables	124	50	52	31.9	1	11.1	177	42.2
? Testigo	24	9.7	9	5.5	0	0	33	7.9
? SIUM	100	40.3	43	26.4	1	11	144	34.3
Difícilmente evitables	124	50	111	68.1	8	88.9	24.3	57.8
? Letales únicas	68	27.4	63	38.7	4	44.4	135	32.1
? Letales múltiples	53	21.4	47	28.8	2	22.2	102	24.3
? No primeros auxilios	3	1.2	1	0.6	2	22.2	6	1.4
<i>Total</i>	248	100	163	100	9	100	420	100
<i>Porcentaje del total</i>	59.1		38.8		2.1			

SIUM: Sistema Integrado de Urgencias Médicas.

TABLA 2. TIPO DE MUERTE Y SEXO.

TIPO DE MUERTE	SEXO				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Accidente	193	61.5	55	51.9	248	59.1
Homicidio	114	36.3	49	46.2	163	38.8
Suicidio	7	2.2	2	1.9	9	2.1
<i>Total</i>	314	100	106	100	420	100
<i>Porcentaje del total</i>	74.8		25.2			

TABLA 3. GRUPOS DE EDADES Y AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS.

Grupos de edades	Total	AVPP
15-19	50	2350
20-24	47	1974
25-29	72	2664
30-34	68	2176
35-39	37	999
40-44	29	638
45-49	39	663
50-54	17	204
55-59	17	119
60-64	10	20
Total	386	11807
Promedio AVPP		30.6

AVPP: Años de vida potencialmente perdidos.

TABLA 4. EDAD Y CRITERIO DE EVITABILIDAD.

Grupo de edades	CLASIFICACION										Total	
	Potencialmente evitables				Difícilmente evitables							
	Testigo		SIUM		Letales únicas		Letales múltiples		No. PA		No	%
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%		
15-19	1	3.0	12	8.3	23	17.0	14	13.7	0	0.0	50	11.9
20-24	6	18.2	12	8.3	11	8.1	18	17.6	0	0.0	47	11.2
25-29	4	12.1	26	18.1	25	18.5	17	16.7	0	0.0	72	17.1
30-34	3	9.1	29	20.1	21	15.6	15	14.7	0	0.0	68	16.2
35-39	6	18.2	13	9.0	13	9.6	4	3.9	1	16.7	37	8.8
40-44	3	9.1	10	6.9	8	5.9	8	7.8	0	0.0	29	6.9
45-49	3	9.1	17	11.8	8	5.9	9	8.8	2	33.3	39	9.3
50-54	0	0.0	5	3.5	9	6.7	3	2.9	0	0.0	17	4.0
55-59	2	6.1	2	1.4	5	3.7	8	7.8	0	0.0	17	4.0
60-64	0	0.0	6	4.2	3	2.2	1	1.0	0	0.0	10	2.4
+ 65	5	15.2	12	8.3	9	6.7	5	4.9	3	50.0	34	8.1
Total	33	100	144	100	135	100	102	100	6	100	420	100
% de total	7.9		34.3		32.1		24.3		1.4			

SIUM Sistema Integrado de Urgencias Médicas, PA: Primeros auxilios.

TABLA 5. CAUSA DE MUERTE Y CRITERIO DE EVITABILIDAD.

Causa de muerte	Potencial evitables				Difícilmente evitables						Total	
	Testigo		SIUM		Letales únicas		Letales múltiples		No. PA			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Tórax batiente	7	21.2									7	1.7
Neumotórax abierto	5	15.2									5	1.2
Asfixia traumática	1	3.0									1	0.2
Hemoneumo tórax			29	20.1							29	6.9
Hemotórax moderado			10	6.9							10	2.4
Perforación del ventrículo derecho			5	3.5							5	1.2
Taponamiento cardíaco			3	2.1							3	0.7
Lesión de aurícula derecha			2	1.5							2	0.5
Lesión de aurícula izquierda			1	0.7							1	0.2
Lesión del septum interventricular			1	0.7							1	0.2
Neumotórax a tensión			1	0.7							1	0.2
Heridas cardíacas					12	8.9					12	2.9
Lesión aorta torácica					5	3.7					5	1.2
Lesión subclavía					2	1.5					2	0.5
Lesión hilio pulmonar					4	3.0					4	1.0
Estallido del pulmón					4	3.0					4	1.0
Estallido del corazón					3	2.2					3	0.7
Lesión carótida y yugular externas	2	6.1							1	16.7	3	0.7
Lesión medular completa			12	8.3							12	2.9
Lesión carótida y yugular interna					26	19.3					26	6.2
Lesión vasos miembros superiores	4	12.1							1	16.7	5	1.2
Lesión vasos miembros inferiores	6	18.2									6	1.4
Lesión vena iliaca interna									1	16.7	1	0.2
Fractura cerrada de fémur	2	6.1									2	0.5
Fractura abierta de fémur	2	6.1									2	0.5
Fractura inestable de pelvis			4	2.8							4	1.0
Desgarro capsular hígado	1	3.0									1	0.2
Desgarro capsular bazo	1	3.0									1	0.2
Lesión parenq. profunda hígado			4	2.8							4	1.0
Lesión polar bazo			2	1.4							3	0.7
Lesión pedículo renal			3	2.1							2	0.5
Lesión aorta abdominal					6	4.4					6	1.4
Lesión de la cava					2	1.5					2	0.5
Estallido hepático					11	8.1					11	2.6
Hematoma epidural	1	3.0									1	0.2
Contusión cerebral severa			42	29.1					1	16.7	43	10.2
Hemorragia subaracnoidea			17	11.8	20	14.8					37	8.8
Hemorragia intraparenquimatosa			3	2.1	5	3.7					8	1.9
Hematoma subdural agudo			5	3.5							5	1.2
Estallido de cráneo					29	21.5					29	6.9
Hemorragia cerebromeningea					6	4.4					6	1.4
Hematoma subdural subagudo									2	33.3	2	0.5
Lesión corazón pulmón							19	18.6			19	4.5
Lesiones múltiples abdomen							14	13.7			14	3.3
Lesión hígado - pulmón							11	10.8			11	2.6
Lesión pulmón - corazón - hígado							9	8.8			9	2.1
Lesiones múltiples encéfalo							7	6.9			7	1.7
Lesiones múltiples pulmón							7	6.9			7	1.7
Lesión hígado - corazón							6	5.9			6	1.4
Lesión pulmón - hígado - bazo							6	5.9			6	1.4
Lesión encéfalo - corazón							5	4.9			5	1.2
Lesiones múltiples corazón							5	4.9			5	1.2
Lesiones vasculares múltiples							2	1.9			2	0.5
Otras lesiones múltiples							11	10.8			11	2.6
Total	33	100	144	100	135	100	102	100	6	100	420	100
<i>Porcentaje del total</i>		<i>7.9</i>		<i>34.3</i>		<i>32.1</i>		<i>24.3</i>		<i>1.4</i>		