

Trauma por Caída de Automóvil en Movimiento: ¿Puede prevenirse?

*Trauma from moving automobile falls:
Can it be prevented?*

Dr. Jorge Eduardo Ortega*, Dr. Abel Leonardo Vásquez†, Dra. Fanny Graciela Young,†
Dr. Carlos Roberto Contreras*, Dra. Ena Isabel Miller*

RESUMEN. Se obtuvieron datos de todos los pacientes que acudieron a la Sala de Emergencia del Hospital "Dr. Mario Catarino Rivas", con historia de haber sufrido caída de la sección de carga de un automóvil pickup en movimiento. El estudio duró seis meses. Durante ese período ingresaron 168 personas lo que en promedio nos da un paciente diario con trauma. La población más afectada es la procedente del área rural, sexo masculino y edad comprendida entre los 11 y 30 años. La mortalidad registrada en la Sala de Emergencia fue de 14.3%. El 70% de los pacientes presentaba trauma múltiple. El trauma producido por caída de un automóvil en movimiento puede prevenirse.

PALABRAS CLAVE: *Trauma, Trauma Múltiple.*

ABSTRACT. Data was obtained from all the patients who have been in the Emergency Room of "Dr. Mario Catarino Rivas" Hospital, with a history of falling from the back of a moving pick-up truck. The study lasted six months. During this time, 168 people were

admitted, which gives us an average of a patient per day with trauma. Most affected persons were from the rural area with males between the ages of 11 and 30 years being the most affected. The mortality rate registered in the Emergency Room was 14.3%. The 70% of our patients had multiple trauma. The trauma produced from falling from a moving automobile can be prevented.

Keywords: *Trauma, multiple trauma.*

INTRODUCCION

A nivel mundial el trauma es la primera causa de muerte en la población menor de 40 años. Considerando la pérdida de vidas a una edad temprana y los costos económicos que la atención del paciente con trauma requiere, muchos países han desarrollado, con gran éxito, ambiciosos programas de prevención.¹⁻³

El primer punto a considerar en el desarrollo de un programa de prevención del trauma es reconocer que el término "accidente" denota un acontecimiento que se sale totalmente de control y por lo tanto no puede ser prevenido. Este término no siempre es el apropiado para referirse a un evento que conduce al trauma en vista de que, en muchos de los casos, el evento del trauma es predecible en grupos de alto riesgo. Estos eventos que pro-

* Neurocirujano

† Médico General

† Médico General Servicio de Emergencia del Hospital Nacional "Dr. Mario Catarino Rivas".

Dirigir correspondencia a: E-mail jeortega@sigmanet.hn

ducen trauma, especialmente entre los grupos de alto riesgo, pueden ser analizados y definirse factores etiológicos específicos. Estos factores etiológicos pueden ser modificados y lograr una reducción en el número y en la severidad de estos eventos que producen el trauma. Como muchos eventos de trauma pueden prevenirse, el término que se ha considerado mas apropiado es el de "**incidente**".³

La estrategia de prevención ha demostrado ser más efectiva cuando es dirigida a grupos de alto riesgo. Los médicos juegan un papel preponderante y cada vez su participación ha sido más activa orientando a la comunidad en general, y a las autoridades en particular, sobre las diferentes formas de prevención.

La prevención en el trauma también es posible y debe ser entendida en tres diferentes niveles:³

- a) **Prevención primaria:** Disminuir o eliminar los riesgos que conducen al incidente. Ejemplo: la señalización vial, la construcción de puentes peatonales en las vías de alta velocidad, prohibir el transporte de personas en las pailas de los carros, etc.
- b) **Prevención secundaria:** Reducir la severidad de los daños durante el incidente. Ejemplo: Fomentar la utilización de los cinturones de seguridad en los automovilistas, exigir el uso del casco en los motociclistas, vigilar el cumplimiento en la capacidad de pasajeros en los autobuses interurbanos, prohibir el transporte de las personas en las pailas de los carros, etc.
- c) **Prevención terciaria:** Incluye todos los esfuerzos que siguen al incidente para optimar el manejo del paciente y, por lo tanto, prevenir complicaciones o la muerte. Ejemplo: crear unidades de socorro y transporte, establecer unidades hospitalarias especializadas en el cuidado del paciente con trauma, capacitación permanente del personal médico y paramédico, etc.

Las muertes debido al trauma pueden ser consideradas en tres diferentes grupos:

El primer grupo reúne a más de la mitad de todas las muertes por trauma. Estas muertes ocurren en el lugar del

incidente y es el resultado de daño severo del cerebro, médula espinal, corazón y grandes vasos. A pesar de todos los avances que se implementen en el cuidado de estos pacientes, hoy día, muy poco puede hacerse para reducir esta mortalidad.

El segundo grupo representa aquellas muertes tempranas que ocurren dentro de las primeras horas después del trauma y se debe a la presencia de hematoma subdural o epidural, hemo neumotórax, ruptura esplénica, laceración hepática, fractura de pelvis o trauma múltiple asociado a considerable pérdida sanguínea. La sistematización en la atención de estos pacientes ("ATLS course" por sus siglas en inglés) ha probado ser el arma más importante con el que se cuenta actualmente para reducir esta mortalidad.

El tercer grupo reúne a aquellas muertes que ocurren varios días o semanas después del trauma debido a sépsis o a falla orgánica múltiple.^{3,4}

En Honduras uno de los mecanismos frecuentes de trauma es la caída de pasajeros de un automóvil en movimiento debido a la costumbre de transportarse en la parte trasera de los carros tipo paila. Este mecanismo de trauma puede considerarse como un verdadero problema de salud pública debido a su alta incidencia y a su gran morbilidad y mortalidad.⁵

No se logró encontrar literatura sobre este mecanismo de trauma.

Debemos considerar que existe un sub-registro de este mecanismo de trauma debido a que muchas de las personas que sufren caída de un automóvil en movimiento mueren en el lugar del trauma, otras personas, las mas afortunadas, tienen traumas menores, y en ambos casos no son llevados a un hospital.

El 60% de todas las muertes por accidente vehicular está asociado a la presencia de trauma craneo encefálico, sin embargo, también pueden presentarse lesiones torácicas o abdominales que comprometen la vida y ameritan atención inmediata. Otro tipo de lesiones pueden pasar inadvertidas al momento del ingreso y dar manifestaciones horas más tarde o en los días posteriores.^{3,6-9}

METODOLOGIA

Se realizó un estudio de carácter descriptivo y transversal en el Hospital Nacional "Dr. Mario Catarino Rivas" incluyendo a todos los pacientes que ingresaron a la sala de emergencia con historia de haber sufrido caída de la paila de un automóvil en movimiento, durante el período comprendido del 15 de noviembre de 1999 al 15 de mayo del 2000 (6 meses). Se registraron un total de 168 pacientes y se estudió sus rangos de edad, sexo, localización del incidente (urbano o rural), morbilidad y mortalidad, determinada en la sala de emergencia. Se incluyó a todos los pacientes, no hubo exclusiones.

RESULTADOS

Se registró un total de 168 personas traumatizadas en el periodo comprendido de 6 meses (180 días): 26.8% del sexo femenino y 73.2% del sexo masculino. El 75.6 % de los accidentes ocurrió en el área rural y un 24.4% en el área urbana. La población mas afectada fue la comprendida entre las edades de 11 a 30 años llegando a representar el 64.27% de los pacientes, (Cuadro No. 1).

La mortalidad en la sala de emergencias fue de 24 pacientes, lo que representa un 14.28% de los pacientes

atendidos. La mayoría de estas muertes ocurrió en las primeras 48 horas posteriores al trauma relacionadas al trauma craneo encefálico severo y asociado a daño axonal difuso o contusiones cerebrales. En el Cuadro No. 2 se describen las lesiones observadas.

No se registró la morbilidad ni mortalidad de los pacientes después de su egreso de la sala de emergencia.

DISCUSION

El trauma producido por caídas de un automóvil en movimiento es potencialmente mortal ya que no sólo debe considerarse la altura de la caída (altura del automóvil) sino también la velocidad del automóvil (Inercia) al momento del incidente.

La caída de una persona desde un automóvil en movimiento, como factor etiológico, se presentó con una frecuencia de una persona por día. Esto sólo en nuestro hospital.

El 51% de los pacientes atendidos eran menores de 20 años de edad. Los menores de 40 años de edad representan el 90% de los traumatizados. Se demuestra que los niños y la población joven son los más afectados por este mecanismo de trauma.

CUADRO No. 1
CONSOLIDADO DE CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

RANGOS DE EDAD	SEXO		SEXO		SEXO		LOCALIZACION DEL ACCIDENTE			
	N	(%)	F	(%)	M	(%)	URBANO	(%)	RURAL	(%)
Menor de 10 años:	27	(16.1)	11	(6.5)	16	(9.5)	03	(1.8)	24	(14.2)
11-20 años	59	(35.1)	15	(8.9)	44	(26.2)	16	(9.5)	43	(25.6)
21-30 años	49	(29.2)	8	(4.7)	41	(24.4)	18	(10.7)	31	(18.4)
31-40 años	15	(8.9)	2	(1.2)	13	(7.7)	03	(1.8)	12	(7.1)
41-50 años	09	(5.4)	5	(3.0)	4	(2.3)	01	(0.6)	08	(4.7)
más de 50 años	09	(5.3)	4	(2.3)	5	(3.0)	00	(0.0)	09	(5.3)
TOTAL	168	(100.0)	45	(26.8)	123	(73.2)	41	(24.4)	127	(75.6)

En la estadística presentada por el Dr. Ulrich (Alemania), en la cual se consideraron todos los pacientes atendidos por trauma (todo tipo de trauma), se encontró que el 54% de la mortalidad registrada ocurría en el lugar del accidente o durante su transporte al hospital, es decir que, más de la mitad de todos los pacientes que fallecieron, no lograron llegar al hospital. El 25% de la mortalidad ocurrió durante el primer día y el 21% restante ocurrió días o semanas posteriores al trauma. Este dato debe analizarse con cuidado, ya que nuestro estudio incluyó únicamente la mortalidad registrada en el segundo grupo (los que lograron llegar al hospital y fallecieron en la sala de emergencias). De manera que podríamos deducir que, en nuestro estudio, se ha considerado solo un 25% de la mortalidad real, es decir, que la mortalidad por caída de un automóvil en movimiento seguramente es mucho mayor.

El 70% de nuestros pacientes sufrió trauma múltiple, esto es, la afección de más de dos partes del cuerpo o de varios órganos y sistemas. El trauma craneo encefálico se encontró en el 54.7% de nuestros pacientes; trauma raquimedular en 8.33% y casi la mitad de ellos con sección medular, 3.5%. Es muy probable que el bajo

número de trauma de extremidades, 29.6%, y trauma toraco-abdominal registrado en nuestro estudio, 11.3%, sea debido a que esta patología es resuelta en los hospitales regionales. (Cuadro No. 2).

El Dr. Ulrich presentó también la inversión, en costos económicos, que la atención de los pacientes con trauma exige, éstos andan en el orden de los ciento veinte mil (120,000) dólares americanos por persona. En nuestro estudio no se consideró el factor económico.

CONCLUSION

Las lesiones sufridas por personas que caen de un automóvil en movimiento son graves, incapacitantes y muchas veces mortales. Este mecanismo de trauma y sus lesiones deben prevenirse prohibiendo el transporte de personas en las pailas de los carros.

Debe involucrarse a todos los sectores y agrupaciones de nuestro país en la elaboración de un programa serio para la prevención del trauma.

**CUADRO No. 2
LESIONES OBSERVADAS**

LESION	N	%	ALEMANIA (%)
a) Trauma craneo encefálico	92	54.7	(69.0)
Contusión cerebral	(31)	(18.4)	
Hematoma subdural	(27)	(16.0)	
Fractura de bóveda craneal	(23)	(13.7)	
Fractura de base de craneo	(18)	(10.7)	
Daño axonal difuso	(11)	(6.5)	
Hematoma epidural	(9)	(5.3)	
b) Fractura huesos de la cara	7	4.2	
c) Trauma raquimedular	14	8.3	(14.0)
Sección medular	(6)	(3.5)	
d) Trauma toracoabdominal	19	11.3	(62.0)
e) Fractura de extremidades	49	29.1	(86.0)
f) Trauma múltiple	117	69.6	

La mayoría de los pacientes sufrieron trauma múltiple por lo que la suma de las lesiones aquí descritas no coincide con el número de pacientes estudiados. Se ha querido describir en forma mas precisa algún tipo de lesiones colocando entre paréntesis la frecuencia observada. La segunda columna describe la frecuencia representada en porcentaje. La tercera columna es la frecuencia, en porcentaje, observada en el estudio alemán (presentada por el Dr. Ulrich en el II congreso Centroamericano de Neurocirugía), y en la cual se consideran todos los tipos de trauma (no es estadística de trauma por caída de automóvil en movimiento) la cual se ha querido colocar a manera de comparación.

AGRADECIMIENTO. Nuestro sincero agradecimiento a todos los médicos que participaron en la recolección de datos y que hicieron posible la realización de este estudio: Médicos Internos, Médicos Residentes y Médicos Especialistas que laboran en la sala de emergencia del Hospital Nacional "Dr. Mario Catarino Rivas".

REFERENCIAS

- 1.- Farace E y Alves W. Do women fare worse: a metaanalysis of gender differences in traumatic brain injury outcome. *J Neurosurg* 2000;93: 539-545.
- 2.- Juul N, Morris G, Marshall S y Marshall L. Intracranial hypertension and cerebral perfusion pressure: influence on neurological deterioration and outcome in severe head injury. *J Neurosurg* 2000;92: 1-6.
- 3.- Committee on Trauma, American College of Surgeons. *Advanced Trauma Life Support, Course for Physicians*. First ed. Chicago, Illinois. American College of Surgeons, 1993.
- 4.- Ulrich Christoph. Manejo hospitalario del paciente politraumatizado. Simposio de accidentes de tránsito, II Congreso Centroamericano- I Congreso Costarricense de Neurocirugía; 2001 mar 12-16; San José, Costa Rica.
- 5.- Espinoza Iván. Diferentes Visiones de Salud Pública: un marco referencial. *Revista Médica Hondureña* 1996; 64(2): 61-65.
- 6.- Ortega Jorge. Trauma Cráneo Encefálico: actualización en el manejo médico. *Revista Medica Hondureña* 1998; 66(4):147-153.
- 7.- Espinal Rigoberto. Lesiones de Duodeno. *Revista Médica Hondureña* 1997; 65:26-30.
- 8.- Espinal Rigoberto y Galo M. Lesiones de Páncreas. *Revista Médica Hondureña* 1998; 66(3): 107-112.
- 9.- Espinal Rigoberto, Rodríguez G, Andino J, y Aguilar L. Traumatismo Hepático en el Hospital Dr. Mario C. Rivas. *Revista Médica Hondureña* 1999; 67(2): 129-134.

SI QUERÉIS DISCURSOS, DEMANDÁDSELOS
A LOS HOMBRES; SI QUERÉIS ACTOS,
A LAS MUJERES.

MARGARET THATCHER.