

Atención en servicios de urgencias a pacientes lesionados en vía pública

Salvador Juárez-Adauta,¹
Leticia Ávila-Burgos²

¹Hospital General Regional 196, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ecatepec de Morelos, Estado de México

²Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos

Comunicación con:
Salvador Juárez-Adauta.
Tel.: 5755 9505, extensiones 106 y 107.
Dirección electrónica
jadauta@prodigy.net.mx

RESUMEN

Objetivo: describir los factores que influyen en la atención a lesionados en la vía pública, en servicios de urgencias de Cuernavaca, Morelos. Material y métodos: diseño transversal que incluyó a personas lesionadas en la vía pública que demandaron atención entre febrero y abril de 2001, en urgencias del Hospital General Regional 1, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General "José G. Parres", de la Secretaría de Salud, y dos hospitales privados ubicados en Cuernavaca. Las variables fueron sociodemográficas relacionadas con el evento que ocasionó la lesión y con la atención médica; la variable dependiente fue la oportunidad de la atención. Se realizó análisis simple, bivariado y de regresión logística múltiple. Se utilizó el paquete estadístico Stata versión 8.0. Resultados: se registraron 382 casos, 72.2 % correspondió al sexo masculino y el grupo de edad principalmente afectado fue el de los adultos jóvenes. Los accidentes constituyeron la principal causa de las lesiones, en particular los de tráfico. La mayor demanda de atención se presentó durante los fines de semana (57.3 %). Las partes anatómicas afectadas con más frecuencia (46.3 %) fueron cabeza, cara y cuello; 56 % de las lesiones fueron menores o moderadas; 41.1 %, serias o severas; y sólo 2.9 %, críticas o máximas. El tiempo para la atención de las lesiones serias y críticas fue mayor al óptimo, pues las medias fueron una hora con 56 minutos y 48 minutos, respectivamente. En la Secretaría de Salud, 76 % de los lesionados recibió atención médica oportuna; en el IMSS, 39.7 %; y en los hospitales privados, 31.2 %. Los factores asociados con atención oportuna fueron mayor edad y nivel de escolaridad, así como ser trasladado en ambulancia y requerir hospitalización, aunque no influyó la gravedad de las lesiones, como sería deseable. Conclusión: el modelo final denota factores sociodemográficos dispersos como edad y escolaridad, así como factores limitados relacionados con el *triage* de atención.

SUMMARY

Objective: to describe main factors that are important in the attention of crashed patients, in emergency services in Cuernavaca, Morelos, México. Material and methods: a cross-sectional study that included all people hurt on the road that were attended on emergency services between February and April of 2001. The emergency services of the following hospitals were used: Hospital General Regional 1 of the IMSS, Hospital General "José G. Parres" of the SSA, and two private hospitals, located in Cuernavaca city. The variables were social demography, related to the crash event and the injury that needs medical attention; and dependent variable was the opportunity for the attention. Different kinds of analysis were applied, such as simple, bivaried and of multiple logistic regressions. Results: 382 cases were recorded, 72.2 % of them were male victims and the average age was young-adults. The traffic accidents were the main cause of these lesions. Emergency medical attention was required mainly on weekends (57.3 %). The main anatomic regions hurt were (46.3 %) the head, face and neck; 56 % of the wounds were minor, 41.1 % of the wounds were serious or severe and only 2.9 % of them were extremely severe. The time for attention on the emergency services on Cuernavaca was too long. It was an average of one hour and 56 minutes for serious or severe wounded victims and one hour and 48 minutes for extremely severe wounded victims, and therefore they didn't meet the optimal standard time. The factors associated with opportune medical attention were: high level of education and age, as well as the use of an ambulance to be transported to the hospital and require hospitalization. The severe of the wounds had no influence. Conclusions: the final model show different social demographic factors as age, level of education and the opportune medical attention. Therefore it is clear that there is not a well emergency system between the different hospitals to provide opportune and effective medical attention.

Palabras clave

- ✓ lesiones
- ✓ oportunidad de atención médica
- ✓ servicios de urgencias
- ✓ sistema de atención

Key words

- ✓ injuries
- ✓ opportunity of medical attention
- ✓ services of urgencies
- ✓ system of attention

Introducción

En el mundo mueren al año aproximadamente tres millones y medio de personas como consecuencia de lesiones causadas por accidentes (no intencionales) y por violencias (intencionales), constituyendo en la mayor parte de los países, la tercera o cuarta causa de mortalidad general y la primera en edades de uno a 34 años.¹ La morbilidad y la mortalidad por esta causa tienen un significado muy diferente al de otras patologías. A consecuencia del trauma, muchas personas quedan incapacitadas temporal o permanentemente. Los años-hombre de vida útil perdidos son mayores a los originados por el cáncer o las enfermedades cardiovasculares. La Organización Mundial de la Salud estima que 20 a 40 % de las camas en los hospitales están ocupadas por lesionados, y que la estancia de éstos es más prolongada comparados con otros enfermos.² Los gastos médicos, los daños materiales y los gastos administrativos constituyen el impacto económico de las lesiones, a lo que debe añadirse la pérdida de años de vida saludables y de productividad atribuible a la incapacidad temporal o permanente que ocasiona en la población afectada.^{3,4}

En México también constituye una de las principales causas de discapacidad y muerte. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática,⁵ en 1999 informó 35 690 defunciones por accidentes y una tasa de 36.4 por 100 mil habitantes, destacando en el informe las discapacidades que se presentaron en mayores de 20 años y que constituyeron 9.4 %.⁶

Los reportes de los países donde mejor se ha documentado esta patología de la sociedad moderna destacan el fracaso del nivel primario de atención para prevenir el trauma, habitualmente atribuido a escasos esfuerzos reales de los gobiernos. Así mismo, enfatizan la importancia de la atención secundaria, que se enfoca a la atención prehospitalaria e inicial hospitalaria del lesionado, pues se ha visto que entre 55 y 65 % de los lesionados fallece en la etapa prehospitalaria y 40 % muere en el hospital en las primeras horas de estancia,⁷ situación que de contar con un sistema integrado de atención de urgencia para atender oportunamente al lesionado,⁸ contribuiría a disminuir esta morbilidad y mor-

talidad tan elevadas, y al mismo tiempo coadyuvaría a una mejor atención en la etapa terciaria, limitando los casos de discapacidad e invalidez.⁹

Países que tienen una adecuada infraestructura y un sistema de atención de urgencias han logrado una reducción considerable de los tiempos de atención en este nivel secundario. Se ha señalado que una hora es el tiempo óptimo (hora dorada) e incluso hasta 20 minutos, como tiempo transcurrido desde el momento en que se presenta el trauma hasta la llegada al hospital donde se proporcionará atención definitiva, haciendo hincapié en que debe iniciarse la atención en el lugar mismo del evento por personal capacitado, continuar con éste durante el traslado en vehículos equipados, y coordinarse con el hospital receptor hasta la llegada al servicio de urgencias hospitalario respectivo.⁹⁻¹¹

Es en el contexto de la atención de la prevención secundaria donde se inserta el presente trabajo. En México son pocos los estudios que han documentado la experiencia sobre la oportunidad con que se ofrece la atención médica a los pacientes en los servicios de urgencias, además, son escasos los sistemas de atención diseñados específicamente para la atención del trauma, y si bien existen algunos centros especializados en instituciones de la seguridad social, generalmente se encuentran ubicados en la zona metropolitana del Distrito Federal y Estado de México.^{12,13}

La situación en provincia es alarmante, pues pocas ciudades cuentan con centros de atención especializados, y éstos son poco conocidos fuera de sus circunscripciones. Cuernavaca, Morelos, México, ejemplifica esta situación. Es una ciudad de tamaño medio y en crecimiento,⁴ con alta población flotante por ser uno de los principales sitios de atracción turística en el país, sobre todo los fines de semana, donde las conductas de riesgo como conducir bajo efectos del alcohol y manejar a altas velocidades, generan daños a la salud provocados por lesiones principalmente debidas a accidentes de tráfico de vehículos de motor.¹³ Cuernavaca presenta una tasa de accidentes y lesiones en vía pública (en mayores de 20 años) de 52.5 por mil habitantes, por arriba de la media nacional,⁶ pero no cuenta con un sistema de atención de urgencias

y el número de hospitales públicos y privados es reducido para atender a los lesionados.

Debido a lo anterior, el objetivo de esta investigación es valorar la oportunidad de la atención médica a pacientes lesionados en la vía pública e identificar probables factores asociados a ella, en los servicios de urgencias hospitalarios de la ciudad de Cuernavaca.

Material y métodos

Estudio transversal cuyo universo fueron las personas lesionadas en la vía pública, que entre febrero y abril de 2001 fueron atendidas en los servicios de urgencias de alguno de los siguientes nosocomios: Hospital General Regional 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); Hospital General “José G. Parres”, de la Secre-

taría de Salud (SSa); Hospital Morelos y Hospital Cuernavaca (privados).

El tamaño de la muestra fue calculado a partir del promedio de personas lesionadas en la vía pública en la ciudad de Cuernavaca y atendidas en los servicios de urgencias, y de la proporción de lesionados que llegaron trasladados por servicios prehospitales, considerando un valor de alfa de 0.05 y un poder de 0.80, con lo que resultó una *n* de 255.

Mediante la aplicación de un cuestionario se registraron variables sociodemográficas, estado físico del lesionado, atención prehospitales y de los servicios de urgencias. Se consignaron los diagnósticos emitidos por los médicos que atendieron a los pacientes en los servicios de urgencias. Se realizó una prueba piloto de los instrumentos, así como estandarización de los encuestadores, quienes permanecieron en los

Salvador Juárez-Adauta et al. Atención a pacientes lesionados en la vía pública

Cuadro I
Elementos para la construcción de la variable oportunidad en la atención en servicios de urgencias*

División del cuerpo en regiones anatómicas	Grado de severidad de la lesión	Tiempo óptimo para atender las lesiones*
<ul style="list-style-type: none"> • Cabeza y cuello • Cara • Tórax 	I Menor	No requiere llevarse a servicios de urgencias hospitalarios.
<ul style="list-style-type: none"> • Abdomen y contenido pélvico • Extremidades y pelvis ósea • Lesiones externas 	II Moderada	Requiere un <i>triage</i> adecuado que permita determinar si debe llevarse a servicios hospitalarios de urgencias. Dos horas o menos cuando así sea.
	III Seria/ IV Severa	Una hora o menos (hora dorada). Se requiere iniciar la atención en el lugar donde ocurrió el accidente o la lesión. Se debe tener un sistema coordinado de atención de trauma.
	V Crítica/ VI Máxima**	20 minutos máximo. Debe iniciarse la atención en el lugar mismo donde ocurrió el accidente o la lesión. Se debe tener un sistema coordinado de atención de trauma.

* Tiempos establecidos internacionalmente como óptimos desde el momento del evento que ocasionó la lesión hasta su atención médica en servicios de urgencias. Referencias 9,10,16

** Escala abreviada de lesiones, revisión de 1990. Referencia 14

servicios de urgencias de los hospitales las 24 horas del día, durante un periodo de tres meses, hasta obtener el tamaño de la muestra requerida. El informante fue el mismo lesionado, siempre y cuando estuviera en posibilidades de brindar información. En los menores de cinco años de edad, el informante fue algún familiar o acompañante adulto. El consentimiento informado se hizo de forma verbal.

La variable dependiente, oportunidad en la atención al paciente lesionado, fue construida con base en la escala abreviada de lesiones (*abbreviated injury score*), descrita en la literatura como idónea para este tipo de estudios, y considerando el tiempo señalado como óptimo para la atención de ese tipo de pacientes (cuadro I).^{14,15} Fue adecuada cuando se cumplían las condiciones de tiempo y severidad, e inadecuada si no sucedía así.

Se llevó a cabo análisis simple y bivariado de las variables, y medidas de asociación utilizando pruebas paramétricas y no paramétricas. El análisis multivariado se realizó con regresión logística. En el modelo final se incluyeron las variables que en el análisis bivariado tuvieron una $p < 0.15$. Todas las posibles interacciones fueron probadas e incluidas en el modelo final si su significancia estadística fue menor de 0.15. Se realizó la prueba de bondad de ajuste de Pearson, y se consideró un ajuste adecuado del modelo cuando la estadística de prueba tuvo una $p > 0.10$. Se utilizó el paquete estadístico Stata versión 8.0.

Resultados

De los 382 casos, 72.2 % correspondió al sexo masculino y el grupo de edad principalmente afectado fue el de los adultos jóvenes; 62 % tenía escolaridad media o superior, y 60 % era derechohabiente de alguna institución de seguridad social.

Las causas no intencionales constituyeron la principal causa de las lesiones, en particular las ocasionadas por accidentes de tráfico. La mayor demanda de atención se presentó durante los fines de semana (57.3 %).

La región anatómica afectada con más frecuencia (46.3 %) fue cabeza, cara y cuello; 56 % de las lesiones fueron menores o moderadas; 41.1 %, serias o severas; 2.9 %, críticas o máximas (cuadro II).

La media de tiempo para la atención de acuerdo con los estándares establecidos sólo se cumplió para las lesiones menores y moderadas (una hora con 43 minutos). En cambio, el tiempo para la atención de las lesiones serias o severas y críticas o máximas fue mayor al óptimo, pues las medias fueron de una hora con 56 minutos y de 48 minutos, respectivamente (cuadro III).

El tiempo de espera en los servicios de urgencias (desde el arribo a urgencias hasta la atención por el médico del servicio) tuvo una media de 7.1 ± 16.4 minutos. En la SSA, 76 % de los lesionados recibió atención médica oportuna; en el IMSS, 39.7 %; en los hospitales privados, 31.2 %.

Cuadro II
Variables relacionadas con el evento que ocasionó las lesiones en la vía pública que fueron atendidas en los servicios de urgencias. Cuernavaca, Morelos, 2001

Variable	n	Porcentaje
Causa externa		
Accidentes de tráfico	216	56.1
Otros accidentes	96	25.1
Violencia	70	18.8
Día de demanda de atención		
Entre semana (lunes a jueves)	162	42.4
Fin de semana (viernes a domingo)	220	57.6
Hora		
Diurno, 6:59 a 19:59 horas	234	61.3
Nocturno, 20:00 a 6:58 horas	148	38.7
Gravedad de la lesión		
Menor-moderada	214	56.0
Seria-severa	157	41.1
Crítica-máxima	11	2.9
Región anatómica afectada		
Cabeza y cuello	117	30.6
Cara	60	15.7
Tórax	34	8.9
Abdomen y contenido pélvico	9	2.4
Extremidades y pelvis ósea	137	35.9
Lesiones externas	25	6.5

Recibió atención prehospitalaria, 53.2 % de los lesionados. De ellos, 51.1 % fue transportado en ambulancia a los servicios de urgencias, y el resto empleó otros medios: 35 %, Cruz Roja; 34.1 %, otras instituciones (Bomberos y el servicio médico de Caminos y Puentes Federales); 30.9 %, el Escuadrón de Rescate y Urgencias Médicas (ERUM).

Las principales razones declaradas por los usuarios para la elección del hospital fueron la cercanía en 35.8 % casos y la calidad de derechohabencia en 53.4 %; 56 lesionados requirieron ser hospitalizados y de ellos dos fueron trasladados a un hospital de tercer nivel de atención pediátrica.

De acuerdo con la severidad de la principal lesión, la distribución de los casos por institución fue la siguiente:

- *IMSS*: 124 casos de lesiones menores o moderadas, 96 de lesiones serias o severas, y sólo cuatro de lesiones críticas o máximas.
- *SSa*: 84 casos de lesiones menores o moderadas, 51 de serias o severas, y siete de críticas o máximas.
- *Hospitales privados*: seis casos fueron de lesiones menores o moderadas, y 10 de serias o severas.

Por otro lado, murieron dos pacientes durante su atención en urgencias y uno durante su estancia hospitalaria.

Así, tener edad igual o mayor a 40 años (RM 1.20:1, IC = 0.93 a 1.54), escolaridad media o superior (RM 1.30:1, IC = 1.01 a 1.69), ser derechohabiente (RM 2.39:1, IC = 1.39 a 3.81), recibir atención prehospitalaria (RM 2.19:1, IC = 1.39 a 3.45), ser trasladado en ambulancia (RM 3.14:1, IC = 1.95 a 5.05), recibir atención en el IMSS y en la SSa (RM 1.92:1, IC = 1.17 a 3.15), así como requerir hospitalización (RM 2.85:1, IC = 1.6 a 5.1), se asociaron con recibir atención oportuna en urgencias.

El modelo de regresión logística que más explicó la oportunidad en la atención se presenta en el cuadro IV, donde se encontró que el momio para recibir atención oportuna fue mayor en los lesionados de 40 o más años (RM 1.46:1, IC = 1.08 a 1.98), en los que tenían escolaridad media o superior (RM 1.46:1, IC =

1.10 a 1.95), los que fueron trasladados en ambulancia (RM 5.10:1, IC = 2.90 a 8.95), y en los que requerían ser hospitalizados (RM 3.68:1, IC = 1.72 a 7.87).

Discusión

Este estudio es de los primeros en México que documenta la oportunidad en la atención del trauma en general y del lesionado en la vía pública en particular, en los servicios de urgencias.

Las variables sociodemográficas consideradas coinciden con lo descrito en la literatura. En la Encuesta Nacional de Salud 2000 se informó que las lesiones ocurren principalmente en el sexo masculino, entre 15 y 45 años de edad, y en la población económicamente activa, que suele ser la más expuesta a ser víctima de accidentes o de lesiones intencionales por su actividad fuera del hogar.⁶

La condición de asegurado aparentemente permitió a los derechohabientes recibir atención oportuna en mayor porcentaje que la población abierta, sin embargo, esta asociación no se confirmó en el modelo.

Cuadro III

Tiempos de atención de los pacientes lesionados en la vía pública, atendidos en servicios de urgencias. Cuernavaca, Morelos, 2001

Grado de severidad de la lesión	Tiempo óptimo de atención	Tiempo de atención en servicios de urgencias
Menores-moderadas	2 horas o menos	1 hora con 43 minutos
Serias-severas	1 hora o menos	1 hora con 56 minutos
Críticas-máximas	≤ 20 minutos	48 minutos

No se encontraron estudios reportados para confirmar la asociación entre derechohabencia y oportunidad en la atención. Por el contrario, existen investigaciones que han mostrado que el incremento de la demanda de atención en los hospitales del IMSS, particularmente en urgencias, ocasiona dificultades en todo el proceso de atención.¹³ Al respecto, se debe consi-

derar que la Encuesta Nacional de Salud 2000 indica que 69.7 % de los derechohabientes en el estado de Morelos pertenece al IMSS, que representa un número importante de población potencial demandante.

Las lesiones no intencionales fueron la principal causa de las lesiones en la vía pública. Este hallazgo coincide con lo descrito por Trostchansky,¹⁶ quien refiere que los accidentes debidos al tránsito automotor y peatonal provocan el mayor número de víctimas, lo cual puede deberse al incremento acelerado y constante del parque vehicular no sólo en las grandes urbes sino en ciudades en crecimiento, como Cuernavaca.

en la demanda se combina con la disminución del personal en los diferentes servicios hospitalarios, incluido el de urgencias, lo que dificulta más la adecuada atención a los pacientes.

Respecto a la severidad de la lesión, la mayor parte presentó lesiones menores o moderadas, seguidas de serias o severas y, con menor frecuencia, lesiones críticas o máximas. En la literatura se encontró que el uso de diversas escalas de valoración, tanto fisiológicas como anatómicas, es de suma importancia para evaluar la gravedad y, por lo tanto, el pronóstico del paciente lesionado. Prat Fabregat y colaboradores¹⁸ informaron predominio de lesiones moderadas y graves; Agúndez y Cardoza¹⁷ igualmente encontraron predominio de lesiones moderadas. Estos estudios demuestran la necesidad del uso de escalas que permitan un *triage* adecuado, cuyo objetivo sea no sólo establecer un pronóstico sino tomar decisiones óptimas en los diversos niveles de atención.

Las partes anatómicas principalmente afectadas y reportadas en nuestro estudio fueron cabeza, cara y cuello, similar a lo notificado por Padilla Cota y colaboradores¹⁹ en el Hospital Central Militar (México), donde notificaron afectación de extremidades, seguidas de las lesiones en cabeza; y por Rodríguez y colaboradores, en Colombia,²⁰ quienes indican afectación predominante de estas mismas regiones, relacionada con los mecanismos frecuentes de lesión en vía pública: colisión entre vehículos y arrollamiento de peatones. Así también se demostró la ventaja de utilizar escalas anatómicas como la escala abreviada de lesiones, debido a que es común que la información en estudios epidemiológicos sea limitada, pues éstos se realizan posterior al evento que ocasionó la lesión.¹⁴ Resulta evidente que si se contara con información completa del proceso de atención, podría emplearse escalas más completas que permitan una valoración más aproximada de la gravedad del lesionado.

La media de tiempo para la atención de las lesiones críticas o máximas rebasó el tiempo establecido como óptimo por autores como Neira,¹⁰ quien indica menos de 20 minutos; y una hora para las lesiones serias o severas, de acuerdo con Cowley²¹ y el ATLS.⁹ Por otra parte, para lesiones menores o moderadas (214 casos), el tiempo

Cuadro IV
Factores asociados con la atención oportuna de lesionados en la vía pública, en los servicios de urgencia. Cuernavaca, Morelos, 2001 *

Variable	RM	IC 95 %	p
Edad			
40 años o más	1.46	1.08 a 1.98	0.01
39 años o menos	1		
Escolaridad			
Media-superior	1.46	1.10 a 1.95	0.00
Ninguna-básica	1		
Medio de traslado			
Ambulancia	5.10	2.90 a 8.95	0.00
Otros medios	1		
Requirió hospitalización			
Sí	3.68	1.72 a 7.87	0.00
No	1		

*Razones de momios ajustadas

Se observó mayor demanda de atención durante el fin de semana, posiblemente debido al arribo de turistas, lo que incrementa las conductas de riesgo, y al paso de los mismos en camino a centros turísticos del sur del país. Agúndez y Cardoza,¹⁷ en un estudio realizado también en México con una casuística similar a la encontrada en este trabajo, mostraron que se demandó más atención los viernes, sábados y domingos. En los fines de semana, el incremento

fue menor de dos horas, señalado como adecuado; cabe considerar que estas lesiones no ponen en riesgo la vida de los pacientes y deberían ser atendidas y resueltas en unidades de primer nivel o unidades de atención prehospitalaria,²² evitando así la saturación de los servicios de urgencias de hospitales de tercer nivel y de centros especializados.

El tiempo de espera para recibir atención en los servicios de urgencias tuvo una media de 7.1 minutos, espera razonable cuando es precedida por un tiempo de traslado oportuno, pero si el tiempo previo fue prolongado, la rapidez de la atención en el servicio de urgencias pierde su valor ya que al sumar ambos tiempos generalmente se supera el considerado como óptimo y se limita la posibilidad de que el paciente reciba atención oportuna, agravándose el pronóstico.²³

Autores como Apfelbaum²⁴ y Medina Martínez,²⁵ han destacado la importancia de la medicina prehospitalaria y el traslado en ambulancia. Esta información es consistente con lo establecido en la *Norma oficial mexicana NOM-020-SSA2-1994 para la atención prehospitalaria*,²⁶ según la cual ésta debe otorgarse en casos de urgencias desde el primer contacto con el paciente; lo anterior se cumplió en 53.2 %. Autores como Borja Terán y colaboradores²⁷ también han señalado la ventaja del traslado a los servicios de urgencias hospitalarios en ambulancias equipadas que brinden atención inicial prehospitalaria y oportuna, lo cual mejora el pronóstico de los lesionados.

En aproximadamente una tercera parte de los casos la elección del hospital para llevar al lesionado se hizo con base en la cercanía, contrario a lo recomendado por autores como Cowley,²¹ quien señala que debe llevarse al paciente al lugar más adecuado, no al más cercano; sin embargo, debido a que no existen centros de atención de trauma en Cuernavaca, no se puede decir que la decisión fuera inadecuada.

En este estudio se evidenció que los pacientes de 40 años o más, con educación media o superior, y los que llegaron a urgencias en ambulancia o que requerían ser hospitalizados, tuvieron atención oportuna; en la literatura disponible no se encontraron informes para contrastar este hallazgo.

No obstante, estos resultados no son concluyentes respecto a considerar al tiempo como el factor más importante en la atención oportuna en los servicios de urgencias; solamente puede considerarse que en la medida en que se acorta hay más posibilidades de recibir atención médica y mejorar el pronóstico.

Conclusiones

La atención al lesionado en la vía pública no fue oportuna en quienes presentaban lesiones severas y críticas; los hospitales públicos ofrecieron atención oportuna en mayor porcentaje que los privados; algunos factores sociodemográficos pueden favorecerla como la edad, la escolaridad o la derechohabencia.

Este estudio es una aproximación epidemiológica para conocer cuáles son los principales factores que limitan la atención del lesionado en la vía pública. Puede ser precursor de otros en esta línea de investigación, sobre todo cuando se carece de información fidedigna, de registros confiables, y de una metodología que permita una atención interinstitucional sistematizada y adecuada del paciente en los servicios de urgencias.

Referencias

1. Bedregal-García P. Epidemiología de los accidentes y violencias. *Bol Esc Med P Universidad Católica Chile* 1994;23:31-34.
2. Ramos-Molina D, Díaz-Díaz A. Epidemiología de los accidentes. La Habana, Cuba: ISCM-H Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López", Departamento de Salud; 1999 p. 1-23.
3. Gupta KJ, Parr MJA, Nolan JP. Datos epidemiológicos de traumatismos. *Clin Anesthesiol Norteam* 1999;17:19-34.
4. Secretaría de Salud. Compendio estadístico de la mortalidad por accidentes 1998-1999. México: Centro Nacional para la Prevención y Control de Accidentes, Secretaría de Salud; 2001. p. 7.
5. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. XII Censo de Población y Vivienda 2000. Población: principales resultados por localidad. México: INEGI; 2001.
6. Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, et al. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2. La salud de los adultos. Capítulo 4, Accidentes y violencias. Cuernavaca, Morelos,

- México. Instituto Nacional de Salud Pública-Secretaría de Salud; 2003. p. 59-68.
7. Casteulani AC. Politrauma en la Argentina. La enfermedad silenciosa en las sociedades modernas. Argentina: Sociedad Argentina de Medicina y Cirugía del Trauma; 2001. Disponible en: [/http://www.samct.com.ar/comites/ortoped/politra.doc](http://www.samct.com.ar/comites/ortoped/politra.doc). Consultada el 7 de octubre de 2004.
 8. National Committee for Injury Prevention and Control. Injury prevention: Meeting the challenge. Trauma Care Systems. Am J Prevent Med 1989; 5(Suppl 3):271-282.
 9. American College of Surgeons, Committee on Trauma. Programa de apoyo vital avanzado en trauma: ATLS. Sexta edición. Chicago, IL. USA: Colegio Americano de Cirujanos; 1997.
 10. Neira JA. Propuestas de regionalización para la atención del paciente traumatizado. Rev Med Intens 1998;18(3):92-118.
 11. Institute of Medicine. Crossing the quality chasm. A new health system for the 21st century. USA: National Academy Press; 2001.
 12. Secretaría de Salud. Artículos 55 y 469 de la Ley General de Salud. Disponible en: <http://www.conamed.gob.mx/LeyGeneralS.htm>. Consultada el 7 de octubre de 2004.
 13. Loría-Castellanos J, Solares-García JL. Atención a no derechohabientes en una unidad de reanimación. Rev Med IMSS 2003;41(3):251-258.
 14. Association for the Advancement of Automotive Medicine. The Abbreviated Injury Scale. Des Plaines, IL: AAAM; 1998. p. 1-68.
 15. Illescas-Fernández GJ. Escalas e índices de severidad en trauma. Trauma 2003;6(3):88-94.
 16. Trostchansky J. Los sistemas de trauma: un desafío asistencial. Montevideo, Uruguay: Departamento de Emergencia del Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina; 2002. p. 1-23. Disponible en: <http://www.smu.org.uy/elsmu/institucion/comisiones/Preacctr/TRAUMA.DO>. Consultada el 7 de octubre de 2004.
 17. Agúndez JJ, Cardoza FM. Comparación de ISS (escala de severidad de lesiones) con resultado final de tratamiento. Cir Gen 2000;22(1):9-17.
 18. Prat-Fabregat S, González-Matheu E, Placer-López de Alda A, Siches-Cuadra C, Suso-Vergara S, Sánchez-Lloret Tortosa J. Politraumatizados, ISS y control de calidad. Emergencias 1997;9(2):18-22.
 19. Padilla-Cota FJ, Magaña-Sánchez I, Moreno-Delgado LF. Trauma en urgencias del Hospital Central Militar. Rev Sanid Milit Mex 1998;52(6):338-342.
 20. Rodríguez CE. Accidentes de tránsito y socorro en carreteras. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud, Dirección General para el Desarrollo de los Servicios de Salud. Subdirección de Urgencias, Emergencias y Desastres. Disponible en: <http://www.fepafem.org/guias/1.17.html>. Consultada el 7 de octubre de 2004.
 21. Cowley R, Scaniann E. University Trauma Center: operation design and staffing. Am Surg 1979;45: 79.
 22. Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes. Programa: atención prehospitalaria. Aguascalientes: ISEA; 2002.
 23. Lambe S. The practice of emergency medicine. Ann Emerg Med 2003;41:35-44.
 24. Apfelbaum J. Prehospital approach to common difficult scenarios. En: Ferrera PC, Trauma management. An emergency medicine approach. St. Louis, Missouri: Mosby; 2001 p. 31-35.
 25. Medina-Martínez M. Medicina de emergencia prehospitalaria. Su renacimiento en México. Rev Mex Med Urg 2002;1(2):57-60.
 26. Secretaría de Salud. Norma oficial mexicana NOM-020-SSA2-1994 para la atención prehospitalaria. Diario Oficial de la Federación del 30 de noviembre de 1999. Disponible en: <http://plazasol.uson.mx/hge/normas/020ssa24.doc>. Consultada el 7 de octubre de 2004.
 27. Borja-Terán B, Cruz ME, Medina MM, Benítez GE. Atención prehospitalaria del niño accidentado grave. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2002;16(6):185-200. 