

Perfil demográfico y clínico de pacientes traumatizados en una institución de cuarto nivel de complejidad, Medellín 2005-2008

Demographic and clinical profile of trauma patients: a fourth-level institution, Medellin, 2005-2008

Alejandra Valencia V¹; Sandra P. Jurado O².

¹ Profesional en gerencia de sistemas de información en salud; gestora de la información clínica, Hospital Pablo Tobón Uribe. Correo electrónico: avaleva1586@gmail.com

² Profesional en gerencia de sistemas de información en salud; gestora de la información clínica, Hospital Pablo Tobón Uribe. Correo electrónico: spjurado07@gmail.com

Recibido: 21 de octubre de 2010. Aprobado: 8 de noviembre de 2010.

Valencia A, Jurado SP. Perfil demográfico y clínico de pacientes traumatizados en una institución de cuarto nivel de complejidad, Medellín 2005-2008. Medellín, 2008. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2011; 28(3): 242-249

Resumen

Objetivo: describir el comportamiento demográfico y clínico de los pacientes traumatizados de una institución de cuarto nivel de complejidad que ingresaron entre el 2005 y el 2008.

Metodología: estudio descriptivo retrospectivo basado en información de pacientes que ingresaron a urgencias y hospitalización. Se estimaron frecuencias y porcentajes para las variables demográficas y algunas clínicas. Finalmente, se realizó un muestreo aleatorio simple para estimar la puntuación de gravedad de las lesiones (trauma and injury severity score-TRISS).

Resultados: en este período ingresaron 165736 pacientes, de ellos, 57382 correspondieron a ingresos por trauma (35% del total). El sexo masculino y el grupo de edad de 20-29 años fueron los más afectados. La causa de ingreso predominante fue la de accidentes de tránsito, seguida por otros tipos de accidentes (caídas, quemaduras, ahogamientos). Fueron hospitalizados 6721 pacientes, de los cuales fallecieron 278, con tasa de mortalidad global de 4,1. La parte del cuerpo más afectada en estos pacientes fueron las extremidades (42%) y los traumas en cabeza y cuello (19%). Para estimar la TRISS, se analizaron

en total 347 pacientes. El índice de severidad del trauma (ISS) calculado fue mayor de 49 en 3,17% de los pacientes analizados. La escala revisada de trauma (RTS) promedio fue de 7507. Las cifras de presión arterial sistólica y frecuencia respiratoria presentaron una media de 121,948 mmHg y 18,659 min respectivamente, y en la escala de coma de Glasgow, 30 pacientes obtuvieron un puntaje menor o igual a 8. El total de muertes esperadas correspondió a 17 pacientes y el total de muertes observadas a 19. Finalmente, la TRISS calculada fue de 1,097.

Conclusión: El ISS es un buen indicador de la severidad de los pacientes traumatizados y mediante la utilización de la RTS y de la edad, fue factible estimar la TRISS; la mortalidad observada resultó levemente mayor a lo esperado, lo cual indica que la calidad en la atención prestada a los pacientes traumatizados en esta institución de cuarto nivel puede mantenerse o mejorarse, ya que se presentaron aproximadamente dos muertes más de las esperadas.

----- *Palabras clave:* trauma, escalas de severidad del trauma, mortalidad, TRISS, RTS, escala de coma de Glasgow

Abstract

Objective: to describe the demographic and clinical behavior of trauma inpatients admitted in an institution of fourth level of complexity between 2005 and 2008. **Methodology:** descriptive and retrospective study based on information from patients admitted to the emergency room and to stay hospitalized. Frequen-

cies and percentages for both demographic and clinical variables were estimated. Finally, a simple random sampling was conducted to estimate the trauma and injury severity score (TRISS). **Results:** during this period a total amount of 165736 inpatients were admitted; 57382 of them were admitted for trauma (35%

of the total). The male gender and the 20-29 years of age groups were the most affected by trauma. The predominant cause of admission was traffic accidents followed by other types of accidents (falls, burns, drowning). 6721 patients were hospitalized, 278 of which died while the general mortality rate was 4,1. The most affected body part in those patients was the body limbs (42%) and trauma to the head and neck (19%). In order to estimate the TRISS, a total amount of 347 patients we analyzed. The estimated TRISS scored more than 49 for 3,17% of the patients studied, the average was 7,507 RTS, the systolic blood pressure and the respiratory rate showed an average of 121,948 mmHg and 18,659 minutes respectively, and according to the Glasgow

coma scale, 30 patients scored less than or equal to 8. The total amount of expected deaths was 17 patients and the total amount of observed deaths was 19. Finally, the TRISS calculated was 1.097. **Conclusion:** the ISS becomes a good indicator of the severity of trauma patients. It was feasible to estimate the TRISS by using the RTS and age. The mortality slightly observed turned out to be higher than expected indicating that the quality of care provided to trauma patients in this institution of the fourth level can be maintained or improved inasmuch as there were approximately two deaths more than expected.

----- *Key words:* trauma, scales of severity of trauma, mortality, ISS, TRISS, RTS, Glasgow Coma Scale

Introducción

A medida que avanzan la sociedad, el conocimiento y la tecnología aumenta también el riesgo de trauma en las sociedades. Es así como en las últimas guerras se ha presentado un desarrollo técnico realmente prodigioso, capaz de producir lesiones más severas y con mortalidad aún más elevada (1).

En epidemiología, los traumas pueden catalogarse como no intencionales e intencionales. Los traumas no intencionales “conservan un enfoque multicausal y se ha demostrado que no son acontecimientos fortuitos y dependientes de la suerte”. Por otro lado, los traumas intencionales presentan gran relación con la violencia (2).

El trauma se considera como problema grave de salud pública y las proyecciones de la OMS indican que “para el año 2020 las lesiones causadas por accidentes de tránsito podrían ser la tercera causa de muerte y discapacidad” (3). El trauma es una de las tres principales causas de muerte en las personas con edades entre 15 y 44 años, es decir, la población más productiva, sin tener en cuenta el número de lesionados en forma temporal o definitiva que van a impactar negativamente a las sociedades modernas, al ocasionar graves pérdidas en las economías de los países, además de la reducción en la expectativa y en la calidad de vida (4,5).

En Antioquia y Medellín, el trauma es claramente un problema de salud pública. Al revisar la morbilidad y mortalidad por estas causas, se encuentra que el año con mayor tasa de homicidios fue 1994, con una tasa de 196,8 homicidios por cada 100.000 habitantes. El año de 1995 registró un pico de 149 homicidios por 100.000 habitantes, que desciende hasta el año 2007, cuando se registra una tasa de 46,1 homicidios por 100.000 habitantes. Los grupos de edad de 10-49 años registraron como primera causa de muerte el homicidio, con una tasa de 58,4 homicidios por 100.000 habitantes. Dentro de este grupo, el de 25-29 años reporta la mayor tasa: 109,0 homicidios por 100.000 habitantes (6). Con respecto a los accidentes de tránsito, la cifra es preocupante, pues en

los últimos años se ha incrementado el parque automotor en todo el departamento, y hasta el momento no se tienen nuevas políticas en cuanto al control de la accidentalidad (6).

Según todo lo anterior, puede afirmarse que cada vez los eventos traumáticos son más letales. De ello se deriva la importancia de una atención oportuna del trauma, es decir, que se disponga de los recursos, tanto físicos como humanos, para atender este tipo de emergencias; lo cual no se refiere necesariamente a un servicio de urgencias al cual pueden llegar personas con dolencias de cualquier índole, sino a una unidad o centro de trauma especializado (7, 8).

Estas unidades representan un papel clave y fundamental en los sistemas de atención hospitalaria porque proporcionan seguridad y calidad en la atención a los pacientes. Es necesario, además, que las instituciones de salud dispongan de personal especializado con entrenamiento en trauma que conozcan al detalle los protocolos y las guías que se deben seguir en la atención de los pacientes que enfrentan esta circunstancia (7, 8). Por esta razón se propone este trabajo: para conocer el perfil demográfico y clínico de los pacientes que ingresaron por causas asociadas al trauma a una institución de cuarto nivel; conocer sus edades, las lesiones más frecuentes, la causa externa por la cual vienen, la tasa de mortalidad para pacientes hospitalizados y las escalas de severidad del trauma.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, basado en información secundaria tomada de dos bases de datos (urgencias y hospitalización), suministradas por la institución. Para dicho estudio se tomaron en cuenta todos los pacientes con diagnóstico de trauma que ingresaron al servicio de urgencias entre enero del 2005 y diciembre del 2008.

Los archivos inicialmente se encontraban en hojas de cálculo, que posteriormente se exportaron al *software*

estadístico SPSS, por medio del cual se obtuvieron los estadísticos descriptivos, las medidas de resumen y los cruces de variables. Para realizar el análisis univariado se estimaron frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, que se recodificaron de manera que permitieran realizar los cálculos de frecuencias y porcentajes. El análisis bivariado se realizó por medio de tablas de contingencia. Esta información se presenta en tablas de resumen y figuras.

Se depuraron las bases de datos (urgencias y hospitalización) con el fin de incluir solamente los pacientes con diagnóstico de trauma según la clasificación internacional de enfermedades CIE-10. De dicho archivo se excluyeron del capítulo “Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas” los códigos T800 hasta T983, ya que estos corresponden a secuelas. Posteriormente se hizo un análisis de todas las variables incluidas en el archivo y se agrupó la variable edad. Después de realizar todo lo anterior, se procedió a la descripción de las variables de persona, tiempo y, finalmente, se identificó la causa externa de la lesión.

El mismo proceso se realizó para los pacientes traumatizados que ingresaron al servicio de hospitalización y, adicionalmente, se analizaron algunas variables clínicas, como la ubicación del trauma en las regiones del cuerpo, las tasas de mortalidad, el promedio de días de estancia y el procedimiento realizado al paciente (médico o quirúrgico).

Para la estimación de la mortalidad esperada se realizó un muestreo aleatorio simple de los pacientes con trauma que ingresaron al servicio de urgencias, que se analizaron por medio de su historia clínica, con el fin de incluir los valores de presión arterial sistólica, frecuencia respiratoria y escala de coma de Glasgow con el fin de calcular los índices ISS (escala de severidad de trauma) y RTS (escala revisada de trauma) que estima la severidad de la lesión. La muestra se calculó con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(Z^2 1 - a/2)(p)(q)}{e^2 + \frac{(Z^2 1 - a/2)(p)(q)}{N}}$$

Donde:

$Z^2 1 - a/2$: coeficiente de la normal tipificada para una confianza de 95% ($Z 1 - a/2 = 1,96$)

p : proporción de pacientes que ingresaron a urgencias con diagnóstico de trauma

q : proporción de pacientes que ingresaron a urgencias sin diagnóstico de trauma ($1 - p$)

e : margen de error ($e = 0,05$)

N : población con diagnóstico de trauma

Tamaño de muestra estimado

$N = 57382$

$p = 35\%$

$q = 65\%$

$n = 347$

Como variable dependiente se analizó la TRISS, calculada por medio de una regresión logística. Como variables independientes se analizaron la RTS, la ISS, la edad del paciente y los coeficientes, de acuerdo al tipo de trauma (cerrado o penetrante). Se obtuvieron los coeficientes de regresión para calcular la probabilidad de supervivencia de los pacientes traumatizados y, finalmente, se estimó la mortalidad esperada, después de calculados dichos valores.

Cálculo de la TRISS

TRISS = muertes observadas/muertes esperadas

TRISS = 19/17,315

TRISS = 1,097

Cabe aclarar que los datos personales de cada paciente fueron eliminados de las bases de datos, con el fin de garantizar la confidencialidad de la información.

Resultados

Al servicio de urgencias ingresaron en el período 2005-2008 un total de 165.736 pacientes; de estos, 57.382 ingresaron con diagnóstico de trauma, lo que corresponde a 34,62% de pacientes (tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de pacientes con trauma que ingresaron al servicio de urgencias.

Año	Total	n	%
2005	34611	12965	37,46
2006	42312	15266	36,08
2007	42224	15045	35,63
2008	46589	14106	30,28
Total	16736	57382	34,29

En la tabla 1 puede observarse, además, que el ingreso de pacientes con algún tipo de trauma al servicio de urgencias ha venido disminuyendo paulatinamente, pues en el 2005, de cada 100 pacientes que ingresaban al servicio, 37 lo hacían por causas asociadas al trauma, y en el 2008, por cada 100 pacientes que ingresaban al servicio de urgencias, 30 presentaron algún tipo de trauma, lo cual evidencia una disminución importante. Este comportamiento puede explicarse por la disminución de lesionados en accidentes de tránsito en todo el país, pues mientras que en el 2007 el registro era de 44.702 lesionados, en el 2009 fue de 35.758, y en Medellín esta cifra también ha venido disminuyendo, pero se teme un ascenso de la cifra para el año 2010, pues hasta julio, el Instituto Colombiano de Medicina Legal y Ciencias

Forenses había registrado un total de 19.441 lesionados, la mitad del total del 2008 (9).

Cuando se analiza el sexo y la forma cómo los hombres, en la mayoría de los estudios y registros de trauma, son los que presentan mayor ingreso al servicio de urgencias por esta causa (10), con lo cual representan en este estudio 72% con relación a las mujeres (28%), lo cual puede observarse en la tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia de pacientes con trauma, según sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	16.190	28,22
Masculino	41.192	71,78
Total	57.382	100

Los grupos de edad más afectados por el trauma en ambos sexos fueron los de 20-24 y 25-29 años, es decir, la población económicamente activa, lo cual no

solo afecta la salud individual, sino que además genera gran desajuste socioeconómico para la familia y la sociedad. Si se suma el rango de edad de 20 a 34 para ambos sexos, se obtiene 45%, es decir, que casi la mitad de las lesiones por trauma las padecen las personas jóvenes (figura 1).

Cuando se analiza la causa externa de ingreso al servicio de urgencias, los lesionados en accidentes de tránsito aportaron 46,8% del total de pacientes, con lesiones de severas a leves (figura 2).

Del total de pacientes con trauma que ingresaron al servicio de urgencias, 12% fue trasladado al servicio de hospitalización; es decir, un total de 6.721 pacientes traumatizados entre los años 2005 y 2008. Esto indica que 88% de los pacientes se quedaron en observación en el servicio de urgencias; así, es una necesidad urgente de esta institución —y en general del municipio— que se disponga de unidades especializadas de trauma, con el fin de brindarles a los pacientes atención oportuna, segura y eficaz (tabla 3).

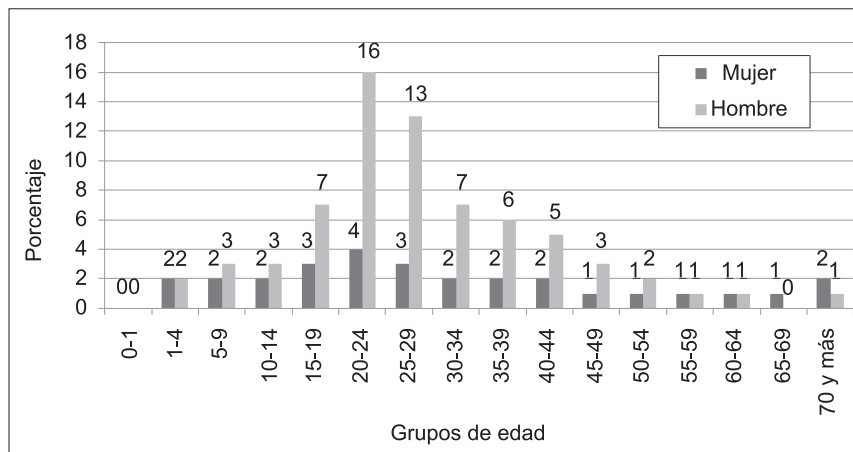


Figura 1. Porcentaje de pacientes con trauma que ingresaron según sexo y grupos de edad.

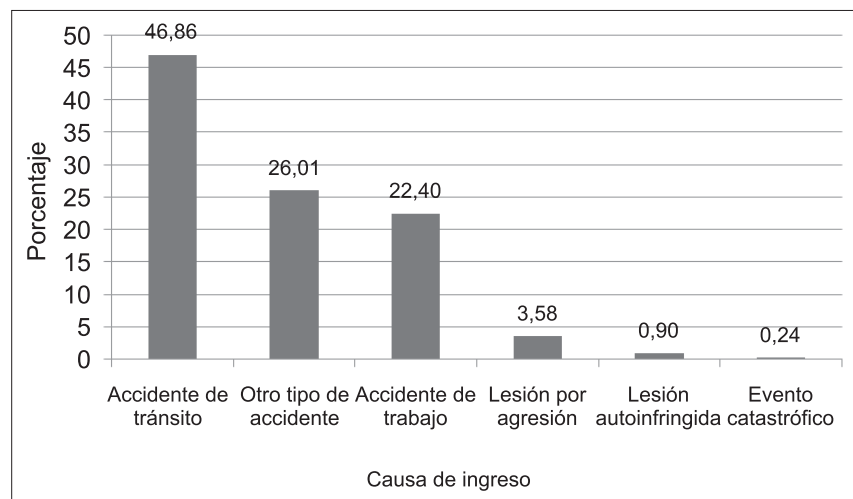


Figura 2. Porcentaje de pacientes con trauma según causa del ingreso.

Tabla 3. Frecuencia de pacientes hospitalizados con trauma.

Año	n	%	Total
2005	1989	15,34	12965
2006	1670	10,94	15266
2007	1648	10,95	15045
2008	1414	10,02	14106
Total	6721	11,71	57382

En la tabla 2 se puede observar, además, que en el 2005 por cada 100 pacientes que ingresaron a urgencias por causas asociadas al trauma, 15 fueron hospitalizados, cifra que descendió hasta 10 por cada 100 en el 2008.

Con respecto a la localización anatómica del trauma, las extremidades ocuparon el primer lugar, seguidas de los traumas en cabeza y cuello. Los traumas en el tórax y cara ocuparon 4,05 y 3,90% respectivamente (tabla 4).

Tabla 4. Frecuencia de pacientes hospitalizados con trauma según ubicación del trauma.

Ubicación del trauma	n	%
Extremidades	2821	41,97
Cabeza y cuello	1286	19,13
Abdomen y pelvis	1139	16,95
Múltiples regiones del cuerpo	641	9,54
Piel	300	4,46
Tórax	272	4,05
Cara	262	3,90
Total	6721	100,00

De los pacientes traumatizados que fueron trasladados a hospitalización, fallecieron 278 en el período analizado. El año que registró la tasa de letalidad por trauma más alta fue el 2007 (4,5). Por otro lado, la tasa de letalidad fue de 4 por cada 100 pacientes hospitalizados (tabla 5).

Tabla 5. Tasa de letalidad de los pacientes hospitalizados con diagnósticos asociados al trauma.

Año	Total	Total muertos	Tasa de letalidad
2005	1989	68	3,42
2006	1670	73	4,37
2007	1648	75	4,55
2008	1414	62	4,38
Total	6721	278	4,14

El 58% de los pacientes hospitalizados con diagnósticos asociados al trauma fueron intervenidos quirúrgicamente, lo que equivale a un total de 3.909 pacientes (tabla 6). Con la evidencia de estos porcentajes, podría decirse que la mayoría de los pacientes hospitalizados ingresaron con lesiones tan graves o delicadas que ponen en riesgo inminente su vida o su integridad física, lo cual indica que los servicios de salud deben estar lo suficientemente preparados, pues la mayoría de los pacientes necesitan intervención quirúrgica, lo que puede aumentar su estancia hospitalaria y, por ende, los costos de hospitalización.

Tabla 6. Frecuencia de pacientes hospitalizados con trauma según conducta realizada al paciente.

Conducta	n	%
Médica	2812	41,84
Quirúrgica	3909	58,16
Total	6721	100,00

Con el fin de calcular las escalas de severidad del trauma, se realizó un muestreo aleatorio simple del total de personas que ingresaron a urgencias por trauma. Estas escalas se crearon con el fin de evaluar la probabilidad de supervivencia de las víctimas de traumas. Estos índices, además de que permiten predecir la supervivencia de un paciente, ayudan a “aumentar la eficacia del triaje prehospitalario, organizar y mejorar el planeamiento de recursos y realizar comparaciones entre diferentes poblaciones” (11). “También sirven como filtros de calidad en el tratamiento del paciente traumatizado y constituyen hoy, por tanto una herramienta en la evaluación de los centros de trauma, inclusive con un extenso uso en la investigación clínica” (12).

Para realizar el cálculo de las escalas de severidad del trauma (escala de coma de Glasgow, RTS, ISS y TRISS), se analizaron en total 347 pacientes, de los cuales puede afirmarse que el trauma cerrado ocupó 95,39% (tabla 7).

Tabla 7. Frecuencia de pacientes atendidos según tipo de trauma.

Tipo de trauma	n	%
Trauma cerrado	331	95,39
Trauma penetrante	16	4,61
Total	347	100,00

Las cifras de presión arterial sistólica para estos 347 pacientes presentaron una media de 121,948 mmHg, una mínima de 0 mmHg y una máxima de 188 mmHg. Para la frecuencia respiratoria, la media fue de 18,659 min, mínima de 0 min y máxima de 66 min. Con respecto

a la escala de coma de Glasgow, 30 pacientes se consideraron como graves, los cuales presentaron puntaje menor o igual a 8. De estos pacientes, 8 se consideraron muy severos, ya que presentaron un Glasgow de 3. Esta escala sirve como instrumento de triaje y predictor pronóstico de los traumas; incluso, se está utilizando como criterio estándar para la validación de nuevas escalas y en numerosos proyectos de investigación (13).

Por otro lado, la RTS promedio fue de 7,507, y solo tres pacientes obtuvieron un valor RTS entre 0 y 3,78, mientras que 80,12% del total de pacientes analizados presentó RTS mayor de 7,56, es decir, que en cada uno los tres ítems (escala de coma de Glasgow, presión arterial sistólica y frecuencia respiratoria), dichos pacientes obtuvieron un puntaje de 4, lo que significa que no presentaron compromiso fisiológico. Cabe anotar que la RTS es un índice que estima la repercusión fisiológica de la lesión y se utiliza en la evaluación inicial de los signos vitales y el nivel de conciencia del paciente (14) (tabla 8).

Tabla 8. Frecuencia del valor RTS calculado en pacientes hospitalizados con trauma.

Valor RTS	n	%
0-1,89	1	0,29
1,90-3,78	2	0,58
3,79-5,67	11	3,17
5,68-7,56	55	15,85
Mayor de 7,56	278	80,12
Total	347	100,00

La iss promedio fue de 8,565, y de acuerdo con la puntuación para la iss, puede afirmarse que 89,63% de los pacientes obtuvieron una iss de entre 1 y 24, mientras que 3,17% de los pacientes obtuvieron una iss mayor de 49, considerado como severo. Este índice es el más difundido actualmente y puede utilizarse, además, para evaluar los servicios de urgencias por la metodología de muertes prevenibles; básicamente consiste en revisar las muertes de un servicio de urgencias o incluso de una ciudad y estimar la iss, se hacen tres estratos con estas muertes (15, 16).

- muertes prevenibles: iss de 1-24;
- muertes potencialmente prevenibles: iss de 25-49;
- muertes no prevenibles: iss de 50.

De los 347 pacientes analizados, se observaron 19 muertes, de las cuales una fue prevenible y nueve, potencialmente prevenibles. Las nueve muertes restantes fueron no prevenibles, debido a la gravedad de las lesiones con que ingresaron (tabla 10).

Tabla 9. Puntuación iss según estratos.

Puntuación iss	n	%
1-24	311	89,63
25-49	25	7,20
50 y más	11	3,17
Total	347	100,00

Tabla 10. Distribución de la mortalidad por estrato de la iss.

Puntuación iss	n	%
1-24	1	5,26
25-49	9	47,37
50 y más	9	47,37
Total	19	100,00

El total de muertes esperadas correspondió a 17 pacientes, mientras que el total de muertes observadas fue de 19 pacientes. Finalmente, la TRISS calculada fue de 1,097. Sin embargo esta diferencia no tiene una significación estadística.

Discusión

Anualmente ingresan al servicio de urgencias de la institución de cuarto nivel de atención objeto de este estudio gran cantidad de pacientes con diagnósticos asociados al trauma, desde ingresos por intentos suicidas hasta ingresos por accidentes de tránsito, en su mayoría. Un gran porcentaje de estos pacientes con traumas se quedan en el servicio de urgencias en observación, y de los que pasan a hospitalización, la mayoría son intervenidos quirúrgicamente. Es evidente que los servicios de urgencias de instituciones de tercero y cuarto nivel de complejidad deben especializarse, pues no es lo mismo atender un paciente con una enfermedad general que un paciente con un trauma. Es necesario que en ambos servicios (urgencias y hospitalización) se disponga de personal capacitado, con alto respaldo logístico y tecnológico y que sea capaz de dar respuesta inmediata y eficaz a los problemas de salud de este tipo de pacientes.

De los 57.382 pacientes traumatizados que ingresaron a esta institución, el año 2005 presentó el mayor número de ingresos por causas asociadas al trauma, cifra que fue disminuyendo hacia el 2008. Del total de pacientes traumatizados, 6.721 fueron hospitalizados y 3.909 necesitaron cirugía, y de los hospitalizados, 278 fallecieron, lo cual indica que la tasa de mortalidad global para este tipo de diagnóstico fue de 4 por cada 100 pacientes.

Como se observa en los resultados del estudio, los hombres de 20 a 24 años hacen parte del grupo más afectado, debido a los traumatismos, con los accidentes de tránsito como su causa más frecuente. Esta aseveración concuerda con varios estudios que señalan que “un adulto joven (entre 15 y 25 años) masculino, tiene una alta probabilidad en nuestro medio de sufrir trauma intencional por arma de fuego o lesiones en ‘accidentes’ de tránsito, mientras que en las mujeres en este mismo grupo de edad, la incidencia de trauma es menor” (17).

En vista de lo anterior, podemos decir que la prevención de las lesiones por traumas debe iniciarse con programas implementados por entidades gubernamentales, que incluyan también a la empresa privada encargada de comercializar automotores e incentiven con campañas motivadoras el uso del casco y el chaleco en el caso de los motociclistas, y para los conductores de automóviles, reforzar la campaña para “entregar las llaves” en caso de consumo de alcohol y para uso de los cinturones de seguridad. En cuanto a los peatones, debe incentivarse cada vez más el buen uso de los puentes peatonales y las aceras, además del adecuado cumplimiento de las normas de tránsito. Por parte del estado, que este se comprometa a realizar el adecuado y constante mantenimiento de las vías, accesos y puentes peatonales.

Por otro lado, al analizar la muestra de los 347 pacientes con trauma, puede afirmarse que la proporción de trauma cerrado fue mayor en comparación con la proporción de trauma penetrante. Esto se debe a que muchos pacientes con este último trauma no pudieron incluirse en el cálculo de la TRISS por falta de información, especialmente en la escala de coma de Glasgow, lo cual permite afirmar que los resultados pueden inferirse al trauma cerrado y no al penetrante.

La mortalidad observada fue levemente mayor a la esperada, aunque sin significación estadística. Esta evidencia respalda la necesidad de implementar un sistema de información que permita perfeccionar la atención integral del paciente con trauma que ingresa a la institución y responder a todas sus exigencias clínicas, ya que la obtención de excelentes resultados en el manejo de este tipo de pacientes depende en gran medida de la calidad en la atención prestada. Ello es evidente en varias publicaciones, en las que se ha mostrado que el pronóstico de los pacientes que sufren trauma está relacionado con la premura en la atención (18). Sin embargo, el presente estudio acusa una debilidad: a pesar de seguir las indicaciones de la Escala Abreviada de Traumatismos (AIS) para estimar la ISS, dicho manual no ha tenido la posibilidad de ser estandarizado internacionalmente, debilidad que puede generar un sesgo en ambos sentidos al disminuir las muertes esperadas o aumentarlas.

Conclusiones y recomendaciones

Es muy importante e imprescindible medir la calidad de la atención a los pacientes y la oportunidad y la capacidad de respuesta, lo cual es viable mediante la implementación de un sistema de información que contenga todo tipo de variables (demográficas, clínicas y de escalas de severidad del trauma). Ello permite la obtención de indicadores, frecuencias, proporciones, tasas de mortalidad, de morbilidad, sobrevida y otras. Dicho sistema de información permite además realizar estudios epidemiológicos que contribuyan con el mejoramiento continuo de los procesos al evidenciar posibles fallas en la atención.

Debido a la gran demanda que se tiene de trauma moderado y severo, debe perfeccionarse la atención integral del paciente politraumatizado que ingresa a esta institución, pensando en una estructura completa y organizada con fijación de recurso humano y tecnológico que no solo sirva como atención inicial, sino que sirva, además, como lugar de tratamiento y rehabilitación, todo ello en función de los costos y de la oferta de servicios que se da en la ciudad, de tal forma que se mejore la calidad de la atención.

La ISS es un buen indicador de la severidad de los pacientes y mediante la utilización de la RTS y la edad, fue factible estimar la TRISS, lo que arrojó una mortalidad observada levemente mayor que la esperada. Ello indica que la calidad en la atención prestada a los pacientes traumatizados en esta institución de cuarto nivel de atención puede mantenerse o mejorarse en cuanto se presentaron aproximadamente dos muertes más de las esperadas.

Las escalas de severidad del trauma que se utilizaron en esta investigación ayudan a las instituciones a evaluar constantemente la calidad en la atención que prestan a sus pacientes, su oportunidad y los recursos de que disponen para atenderlos. Es importante tener en cuenta que para hacer una buena estimación de estas escalas, la información debe registrarse en forma oportuna, clara y completa, con el fin de obtener una evaluación pertinente y real, pues será la única forma de que las instituciones reevalúen sus guías, protocolos o esquemas, actualicen y modernicen sus equipos e implementen y mejoren grupos de respuesta rápida o unidades de trauma.

Finalmente, se recomienda reforzar entre el personal asistencial la importancia de evaluar a todos los pacientes con trauma mediante la aplicación de la escala de coma de Glasgow y toda la información necesaria para estimar la RTS, e ingresar estos datos en la historia clínica, con lo cual se podrá valorar adecuadamente en el futuro el trauma penetrante. Adicionalmente, debe entrenarse el personal en la aplicación del AIS, ISS y el cálculo rutinario de la TRISS, para continuar con el mejoramiento

de la atención en la prestación de servicios, con lo cual se logran altos estándares de calidad que al final redundarán en beneficios para el paciente y su familia.

Agradecimientos

Al doctor Germán González Echeverri, profesor de la Facultad Nacional de Salud Pública, por compartir su sabiduría y enseñanzas, además de su tiempo y dedicación.

A los doctores Mayla Andrea Perdomo Amar y Alfredo Constaín Franco, médica urgentóloga y cirujano general respectivamente, quienes apoyaron y asesoraron el desarrollo de este trabajo. A Marisol Bedoya, enfermera epidemióloga, por su apoyo.

Referencias

- 1 Uribe M, Carvajal C, Cavallieri S. Trauma: La primera hora. Santiago: Mediterráneo; 1995.
- 2 González G. El trauma... Todo parecía ir bien en tanto se construía un desastre. Medellín: Universidad de Antioquia; 2003.
- 3 Soto A, Torres E, Caballero J, Wenceslao P, Malcapolo C, González M et al. Ensayo clínico Pragmático en trauma: el estudio Crash-2 en el Perú. *Rev perú med exp salud publica* 2008;25(1):138-143.
- 4 World Health Organization. Global burden of disease attributable to injuries, 2000 Estimates. In World Health Report. Geneva: IMS; 2001.
- 5 World Health Organization. Krug EG, eds. World report on Violence and Health. Geneva: OMS; 2002.
- 6 Dirección Seccional de Salud de Antioquia. Estadísticas Vitales. Informe por Regiones; 1995-2007. [Internet] [Acceso 15 de octubre de 2008]. Disponible en: http://www.dssa.gov.co/index.php/component/docman/doc_download/54-16.
- 7 Ahmed J, Tallon J, Petrie D. Trauma management outcomes associated with nonsurgeon versus surgeon trauma team leaders. *Ann Emerg Med* 2007;50:7-12.
- 8 Grossman M, Portner M, Hoey B, Stehly C, Schwab C, Stolzhus J. Emergency traumatologists as partners in trauma care: The future is now. *J Am Coll Surg* 2009; 208:503-9.
- 9 Medicina legal y ciencias forenses. Boletín Epidemiológico - DRIP. [Internet] [Acceso 22 de noviembre de 2010]. Disponible en: http://www.medicinalegal.gov.co/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=60(bibliografía).
- 10 Tremblay R. "Aparición del comportamiento violento". En: Medellín. Alcaldía de Medellín, CES. Seminario Internacional sobre prevención temprana de la violencia y algunas experiencias exitosas. Medellín: Alcaldía de Medellín; 1999. pág.45.
- 11 Furnival R, Schunk J. ABCs of scoring systems for pediatric trauma. *Pediatr Emerg Care* 1999; 15:215-23. Citado por: Agramonte J. Aspectos epidemiológicos en pacientes que sufrieron trauma pediátrico. Lima, 2002. Trabajo de grado (Especialista en cirugía pediátrica). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina.
- 12 Ivatury R, Nallathambi M, Rohman M, Stahl W. Penetrating cardiac trauma. Quantifying the severity of anatomic and physiologic injury. *Ann Surg* 1987; 205:61-66. En: Agramonte J. Aspectos epidemiológicos en pacientes que sufrieron trauma pediátrico. Lima, 2002. Trabajo de grado (Especialista en cirugía pediátrica). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina.
- 13 Pareja B, Díaz J, Porta J. Cien escalas de interés en Neurología. Barcelona: Prous Science; 2001. págs. 6-7
- 14 American college of surgeons. Committee on trauma. Advanced trauma life support program. Instructor manual. Chicago: American college of surgeons; 1997. p 1-990. Citado por: Agramonte J. Aspectos epidemiológicos en pacientes que sufrieron trauma pediátrico. Lima, 2002. Trabajo de grado (Especialista en cirugía pediátrica). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina.
- 15 Baker S, O'Neill B. The injury severity score: an update. *J trauma* 1976; 16:882-5. Citado por: Agúndez JJ, Cardoza F. Comparación de ISS (Escala de severidad de lesiones) con resultado final del tratamiento. *Cir Gen* 2000; 22: 9-17.
- 16 Sampalis J, Lavoie A, Williams J, Mulder D, Kalina M. Standardized Mortality Ratio Analysis on a Sample of Severely Injured Patients from a Large Canadian City Without Regionalized Trauma Care. *J Trauma* 1992;33(2):205-211.
- 17 Colombia. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Necropsias realizadas según causa por edad y sexo. Enero a Diciembre de 2002. [Internet] [Acceso: 01 de julio de 2003] Bogotá: Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Disponible en: <http://www.medicinalegal.gov.co>. Citado por: Rodán P, González G, Martínez L. Atención regionalizada del trauma: una propuesta metodológica desde la dinámica de sistemas. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2009; 27(2): 109-120.
- 18 Baker C, Degutis L, Desantis J, Baue A. Impact of trauma service on trauma care in a university hospital. *Am J Surg* 1985; 149: 453-458.