



Original

Variabilidad asistencial en la atención a politraumatizados por accidente de tráfico. Un estudio multicéntrico

S. Prat Fabregat*, R. Lozano Rubi**, T. Echeverría*, A. Gahete*, A. Sanjuan Castillo*, J. Martí Valls**, J. L. Garreta Anglada***, A. Plasencia Taradach*****

*AREA DE URGENCIAS TRAUMATOLOGÍA. **SERVICIO DE INFORMÁTICA MÉDICA. HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA. *CONSORCI HOSPITALARI PARC TAULLI. SABADELL. **HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA VALL D'HEBRON BARCELONA. ***HOSPITAL DE BELLVITGE. HOSPITALET DE LLOBREGAT. ****AGENCIA DE SALUD PÚBLICA DE BARCELONA. †UNIVERSITAT AUTÓNOMA DE BARCELONA.

RESUMEN

O *bjetivo:* Estudio multicéntrico transversal que evalúa la existencia de variabilidad asistencial en algunos aspectos de la asistencia básica prehospitalaria y hospitalaria a pacientes politraumatizados, por accidente de tráfico, en base a información recogida en un registro de pacientes traumáticos.

Métodos: 508 pacientes han cumplido los siguientes criterios de inclusión: lesionado en accidente de tráfico, mayor de 18 años, *Injury severity score* (ISS) > 10, así como ingreso en UCI o fallecido en el hospital, en cinco centros sanitarios de Catalunya durante los años 1999-2000.

Resultados: 1. Se han apreciado diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de asistencia prehospitalaria tanto si se toma en cuenta la entidad prehospitalaria actuante como el centro hospitalario receptor. 2. El equipo médico actuante varía según centros y pacientes, estando compuesto habitualmente por dos a cuatro especialistas. Anestesiología, Intensivos o Emergencias pueden dirigir la reanimación, mientras que Cirugía general, Cirugía ortopédica y Neurocirugía suelen ser el resto de componentes del equipo. 3. No se han observado diferencias estadísticamente significativas entre centros en el tiempo de práctica de la TAC craneal a pacientes con *Glasgow Coma Score* (GCS) <12, aunque se aprecia mayor retardo y dispersión cuando se toma en cuenta el tiempo desde el lugar del accidente. 4. El 45% de pacientes con diagnósticos de lesión en zona AIS 1 y 2 (cráneo, cara, cuello) al alta hospitalaria llevaban collarín cervical a la llegada al hospital. 5. No se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre centros al evaluar el tiempo hasta el tratamiento de lesiones viscerales o fracturas abiertas.

Conclusiones: Existe variabilidad asistencial en los pacientes politraumatizados por accidente de tráfico atendidos en los hospitales participantes. Es conveniente la implantación de guías clínicas de tratamiento, así como el desarrollo de un sistema de registro de politraumatizados y la homogeneización de los sistemas asistenciales.

Palabras clave: Politraumatizados. Accidentes de tráfico. Variabilidad asistencial. Registro de traumatismos.

ABSTRACT

Assistential variability in attending traffic accident polytraumatized patients. A multicentre study

A *ims:* Cross-sectional multicentre study assessing the existence of assistential variability in some aspects of basic pre-hospitalary care to traffic accident polytraumatized patients according to the information recorded in a trauma patient registry.

Method: Five hundred and eight patients fulfilled the following inclusion criteria: traffic accident victim, of full age, injury severity score (ISS) >10 and either ICU admission or death in hospital, at five Catalan hospitals in the 1999-2000 period.

Results: (1) Statistically significant differences have been observed in the duration of pre-hospitalary care considering both the pre-hospital care entity involved and the receiving hospital. (2) The acting medical team varies among the various hospitals and patients and is usually composed of two to four specialists. Anaesthesia, Intensive Care or Emergency Care may direct the reanimation/resuscitation team, the other components of the team being usually General Surgery, Orthopaedic Surgery and Neurosurgery. (3) No statistically significant differences were observed among the various hospitals in performing a cranial CT scan in patients with Glasgow Coma Score (GCS) <12, although a greater delay and scatter was seen when considering the time elapsed since the place of the accident. (4) Forty-five percent of the patients with lesions in the AIS 1 and 2 zones (cranium, face, neck) on hospital discharge carried a neck collar on arrival at the hospital. (5) No statistically significant differences were observed among the various hospitals in the assessment of the time elapsed until management of visceral lesions or open fractures.

Conclusions: Assistential variability exists in the care of traffic accident polytraumatized patients attended in the participating hospitals. It is convenient to establish clinical guidelines for treatment, as well as to develop a polytraumatism registry system and to homogenise the assistential systems.

Key Words: Polytraumatized patients. Traffic accident. Assistential variability. Trauma registry.

Correspondencia: S. Prat Fabregat. Servicio de Urgencias. Hospital Clínic. Villarroel 170. 08036 Barcelona
E-mail: sprat@medicina.ub.es

Fecha de recepción: 22-6-2004
Fecha de aceptación: 21-12-2004

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos, en general, y los accidentes de tráfico en particular, son un grave problema de salud pública del que probablemente no se ha tomado suficiente conciencia desde un punto de vista sanitario^{1,2}. El número de víctimas (tanto muertos como heridos) constituyen un componente cotidiano de los informativos. Sin embargo, poco o nada se sabe de las discapacidades resultantes, de la mortalidad prevenible o potencialmente prevenible y/o de los resultados (a corto, medio o largo plazo) en función de la gravedad de las lesiones, parámetros todos ellos que ayudarían a evaluar la auténtica dimensión sanitaria y social de esta patología. La red asistencial a los accidentados no es específica y convive, en la asistencia prehospitalaria y hospitalaria, con el resto de urgencias y emergencias que frecuentan nuestros hospitales. Las actuaciones sobre los accidentados se hacen siguiendo directrices propias de cada centro o entidad de asistencia prehospitalaria, de acuerdo a sus posibilidades y necesidades. Para explorar esta situación, durante los años 1999 y 2000 se ha llevado a cabo un estudio multicéntrico coordinado por el Hospital Clínic de Barcelona y la Agencia de Salut Pública de Barcelona en el que han participado cinco grandes centros hospitalarios que tratan habitualmente pacientes traumáticos graves: Hospital de Bellvitge, Hospital Clínic de Barcelona, Hospital Josep Trueta de Girona, Consorci Hospitalari Parc Tauli de Sabadell y Hospital de Traumatología Vall d'Hebron de Barcelona. Los objetivos generales se centraban en determinar y describir la existencia de variabilidad en la asistencia dispensada al paciente traumático grave por accidente de tráfico en nuestro ámbito.

MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio transversal prospectivo en pacientes lesionados en accidente de tráfico, entre los meses de marzo de 1999 y diciembre de 2000, atendidos en los hospitales participantes, que cumplieran los siguientes criterios de inclusión:

- Paciente ingresado en o trasladado a UCI
- Mayor de 18 años
- Gravedad medida con *Injury Severity Score* (ISS) (χ^2) >

10

El estudio incluyó los pacientes fallecidos tras su llegada al hospital, quedando excluidos los fallecidos en el lugar del accidente o durante el transporte.

Desde el punto de vista de la actividad asistencial, la me-

todología general inicialmente propuesta fue el análisis de determinadas actuaciones asistenciales prehospitalarias y hospitalarias básicas a fin de poder establecer, en su caso, comparaciones con determinados estándares comúnmente aceptados. Los parámetros evaluados fueron:

- Tiempo empleado en la asistencia prehospitalaria, definido como el tiempo entre la recepción del aviso hasta la llegada del paciente al hospital.
- Descripción del equipo asistencial hospitalario habitual en el traumático grave, diferenciando entre pacientes críticos (los que precisan maniobras de soporte vital) y no críticos.
- Tiempo transcurrido desde el accidente hasta la práctica de tomografía computadorizada (TAC) craneal en pacientes con *Glasgow Coma Score* (GCS) inferior a 12.
- Utilización de inmovilizaciones en fase prehospitalaria y hospitalaria.
- Existencia de casos con cirugía abdominal, torácica, vascular o craneal practicada más de 24 horas después del ingreso.
- Existencia de casos con tratamiento quirúrgico de fractura abierta después de las 6 horas del accidente.

Para ello se utilizó un sistema de registro de pacientes traumáticos que fue desarrollado por el Servicio de Informática Médica del Hospital Clínic de Barcelona sobre Sybase®. Tiene como característica ser compatible con los demás sistemas de información hospitalaria. Permite, en base a pantallas desplegables, la introducción y el acceso a los diferentes niveles de información de forma concurrente y multiusuario. Posibilita, además, la depuración de la información introducida y la extracción de los datos para su análisis estadístico, así como la explotación de la información automatizando al máximo los cálculos. El registro está diseñado para recoger datos administrativos y demográficos de las características del accidente, de la asistencia prehospitalaria y hospitalaria inmediatas, así como de la estancia hospitalaria, diagnósticos y procedimientos, complicaciones y situación al alta.

Cada centro participante se encargó de la obtención de los registros de los pacientes que incluían datos sobre la asistencia prehospitalaria, el ingreso del paciente, los diagnósticos y procedimientos, estancia, complicaciones y situación al alta. A partir de los datos de diagnóstico al alta hospitalaria (ICD-9-CM), se codificaban diagnósticos de lesión traumática, según la *Abbreviated Injury Scale* (AIS)³, en base a la gravedad y la región anatómica. Con estos datos se calculaba el ISS⁴ de cada paciente.

El análisis estadístico se realizó utilizando el test de Kruskal-Wallis para la comparación de medianas y el test del chi-cuadrado para la comparación de proporciones.



RESULTADOS

Se recogió un total de 508 casos válidos, cuya distribución por entidad de asistencia prehospitalaria y centro hospitalario receptor se muestran, respectivamente, en las tablas 1 y 2.

En adelante los resultados se expondrán sin identificar las entidades o centros actuantes para garantizar la adecuada confidencialidad de los resultados, así como la privacidad de los datos.

Los parámetros evaluados han mostrado los resultados siguientes:

Tiempo empleado en asistencia prehospitalaria

Los resultados se han agrupado según centro hospitalario receptor (figura 1) y según entidad de asistencia prehospitalaria (figura 2).

En ambos casos se aprecian diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,01$, test de *Kruskal-Wallis*). Además, se aprecia un rango de variación intradispositivo que es significativamente diferente entre los distintos dispositivos asistenciales. Es de señalar que a un mismo hospital pueden acudir diferentes asistencias prehospitalarias y que la misma entidad de asistencia hospitalaria puede acudir a varios hospitales diferentes.

Perfil del equipo asistencial actuante en el paciente traumático grave

Cada centro hospitalario tiene su propio dispositivo específico para la atención al paciente traumático grave/politraumatizado. La mayoría de pacientes "no críticos" fueron atendidos en la fase inicial por 1 ó 2 especialistas, aunque en algunos casos se detecta la actuación de hasta 5 ó 6 especialistas médicos diferentes. En el grupo de pacientes "críticos" intervinieron con más frecuencia de 2 a 5 especialistas, detectándose, igualmente, un máximo de 6. La com-

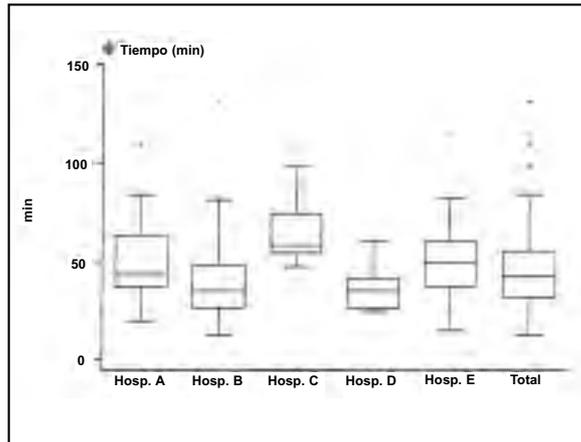


Figura 1. Mediana y desviación estándar del tiempo hasta la llegada al centro receptor (según hospitales)

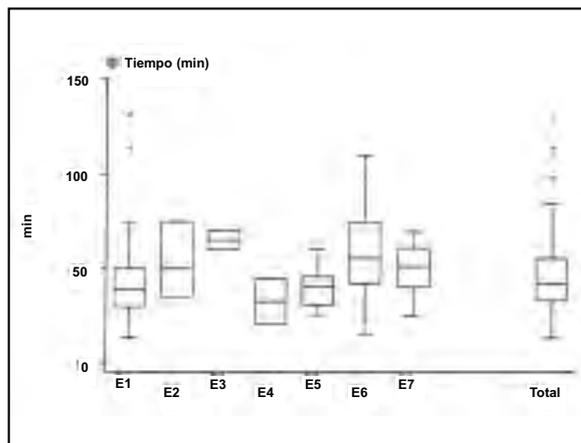


Figura 2. Tiempo hasta la llegada al hospital según entidad de asistencia prehospitalaria (E1... E8: diferentes entidades de asistencia prehospitalaria)

TABLA 1. Distribución de pacientes según centros hospitalarios

Hospital	n	%
Bellvitge	87	17,1
Clínic	150	29,5
Girona	33	6,5
Parc Tauli	104	20,5
Vall Hebron	134	26,4

TABLA 2. Distribución de pacientes según entidad de asistencia prehospitalaria

Hospital	n	%
061	143	28,1
SEMSA	74	14,5
Bombers BCN	20	3,9
Bombers Gener.	14	2,7
Cruz Roja	53	10,4
Consortio	15	2,9
Otros	26	5,1
Desconocido	163	32,0

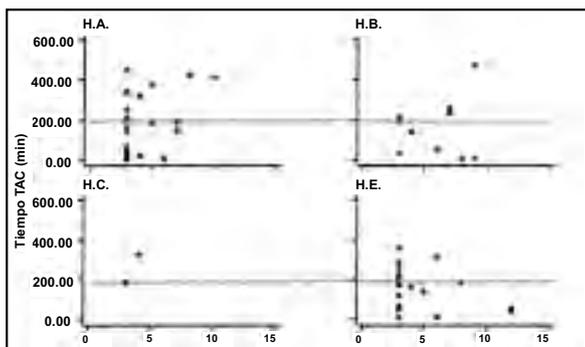


Figura 3. Tiempo entre accidente y práctica de la TAC según GCS agrupado por hospital (H.A.: hospital A... H.E.: hospital E)

posición más habitual del equipo que atendió a un traumático grave fue la de un anesthesiólogo, un cirujano general y un cirujano ortopédico. Frecuentemente, en lugar del cirujano general actuaba un neurocirujano. En algunos centros el "médico de urgencias" (emergenciólogo) tomaba el papel de director de la reanimación que habitualmente es ejercido por el anesthesiólogo, aunque también puede serlo por el intensivista.

Tiempo hasta la práctica de TAC craneal en pacientes con GCS < 12

A los efectos del estudio se ha considerado como "adecuada" la práctica del TAC craneal en pacientes con GCS <12 dentro de los primeros 200 minutos tras el accidente (línea horizontal de las figuras 3 y 4).

La figura 3 muestra el tiempo (en minutos) entre el momento del aviso y la práctica de la TAC craneal, ajustando por GCS y por hospitales (sólo se pudieron obtener datos de 4 de los centros), evaluando así la "celeridad" del sistema sanitario

en diagnosticar un traumatismo craneal. Las observaciones por debajo de la línea horizontal serían TAC practicados dentro de la franja horaria aceptada como correcta en nuestro estudio. Se observan un elevado número de observaciones por encima del tiempo adecuado, especialmente en pacientes con GCS bajos.

La figura 4 representa el tiempo entre el ingreso hospitalario y la práctica de la TAC craneal, evaluando así la actuación hospitalaria. Intrahospitalariamente, el número de casos adecuados (por debajo de la línea) es mayoría. Sin embargo, se aprecia una notable dispersión en alguno de los centros.

Globalmente no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre centros en ninguno de los dos casos (tiempo accidente-TAC, tiempo ingreso-TAC). No obstante, se objetiva una mayor dispersión en el caso accidente-TAC.

Uso de collarín cervical

Se evaluó el uso del collarín cervical a la llegada al hospital, que es un estándar internacionalmente aceptado⁵ que deberían cumplir el 100% de nuestra serie de pacientes. En concreto, el análisis se ha centrado en aquellos pacientes que en el momento del alta hospitalaria presentaban diagnósticos que incluían lesiones en cráneo, cara y cuello (regiones anatómicas AIS 1 y 2), lo que haría, si cabe, más "obligado" el uso del collarín. Sólo hemos tomado en consideración aquellos registros en los que había constancia de la presencia o ausencia del collarín, por lo que el análisis se basa en información de 378 (74,4%) de los pacientes. De ellos un 45,5% eran portadores del collarín cervical a su llegada al hospital mientras que un 54,5% no lo llevaban. Las diferencias fueron estadísticamente significativas tanto entre hospitales ($p < 0,05$, test de Fisher) como entre entidades de asistencia prehospitalaria ($p < 0,05$, χ^2). La frecuencia de uso del collarín en este grupo de

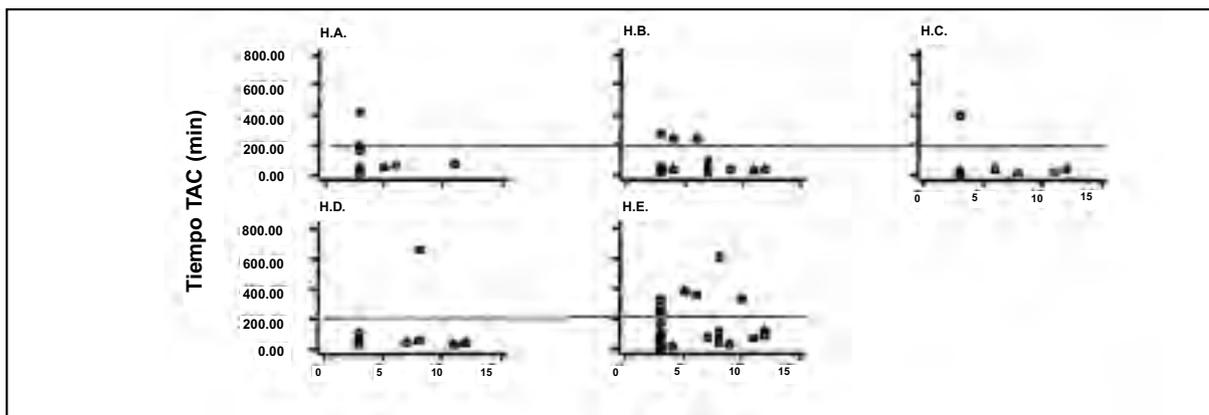


Figura 4. Tiempo entre ingreso y práctica de la TAC según GCS (H.A.: hospital A... H.E.: hospital E)



pacientes según la entidad prehospitalaria actuante varió del 83,3% al 5,6%.

Tratamiento de lesiones concretas

En líneas generales, se acepta que en el paciente traumático grave las lesiones "viscerales" (craneales, torácicas, abdominales, vasculares) deben ser diagnosticadas y tratadas dentro de las primeras 24 horas tras el accidente⁶. En nuestra serie, 82 de los pacientes habían recibido algún procedimiento quirúrgico de los descritos. En tres casos, éste se había producido después de las primeras 24 horas. No se detectaron diferencias significativas entre hospitales.

Igualmente, se establece que el tratamiento quirúrgico de las fracturas abiertas debe llevarse a cabo dentro de las primeras 6-8 horas para minimizar la incidencia de infección. En nuestra serie un total de 142 pacientes presentaron fractura/s abierta/s. De ellas 11 fueron intervenidas después del período considerado óptimo. No se han detectado diferencias significativas entre hospitales en la presentación de retrasos en el tiempo de intervención.

DISCUSIÓN

Según nuestro conocimiento, este estudio es el primero que examina la variabilidad de la atención a los lesionados de tráfico en España. Dicha atención ha evolucionado de forma notable en nuestro medio en los últimos años. No obstante, las políticas aplicadas en este ámbito han hecho más incidencia en la prevención, a todas luces imprescindible, que en el desarrollo de sistemas de información y de dispositivos asistenciales específicos estandarizados a los accidentados⁷. Así, en estos momentos, la asistencia sanitaria no se desarrolla según un patrón uniforme generalizado, sino que está sujeta a notables variaciones geográficas y poblacionales. Asimismo, no se dispone de información exhaustiva sobre las características del accidentado, su asistencia y los resultados que permita orientar la toma de decisiones en la política asistencial en base a datos contrastables. A pesar de que la evaluación de resultados en traumatismos graves es compleja y multifactorial, diversas publicaciones apuntan la mejora que supone la homogeneización de dispositivos y pautas de tratamiento que se consigue con la aplicación de criterios de acreditación a los centros que tratan pacientes traumáticos. La mejora de resultados puede concretarse en una disminución de la tasa de mortalidad, de la estancia hospitalaria y de los costes⁸⁻¹².

La obtención de información sobre los accidentados es

una tarea ardua. En este estudio han participado cinco hospitales que tratan habitualmente accidentados graves, cuya participación presupone la existencia de un equipo dentro del centro especialmente interesado y motivado en el desarrollo del proyecto. Incluso en estas favorables circunstancias, la obtención de información se ha hecho, a veces, muy dificultosa, especialmente en aquellos apartados que exigían información derivada de la actuación de otras entidades. Esto explica la diversidad en el número de pacientes entre los distintos hospitales (*a priori* cada centro debía aportar 150 casos que cumplieran los criterios de inclusión y de los que se dispusiera de información suficiente para la aplicación de las escalas de gravedad) y el que en varios de los apartados no dispongamos de resultados sobre el total de la muestra, sino sobre parte de ella.

La accesibilidad a la atención sanitaria por parte del lesionado viene determinada por la existencia de un sistema de alerta eficaz (ajeno al sistema sanitario) que permita desplazar hasta el lugar del accidente las asistencias prehospitalarias necesarias. Tanto el tiempo consumido como una actuación adecuada son parámetros críticos en esta fase de tratamiento. En este estudio se han detectado hasta 9 entidades diferentes que pueden prestar asistencia sanitaria inmediata al accidentado. Tal pluralidad parece comprometer, por sí misma, la homogeneidad en el tratamiento al accidentado o dificultar, al menos, un control de calidad mínimo. La heterogeneidad de la muestra nos ha movido a no evaluar en los resultados parámetros matemáticos (media y mediana) que hubieran podido inducir a confusión. Si se evalúa el tiempo hasta la llegada del paciente al hospital, tanto según el centro receptor como según la entidad de asistencia prehospitalaria actuante, existe una significativa variabilidad asistencial en la atención al lesionado. No existe un tiempo definido como "correcto" hasta que el paciente llegue al hospital desde el lugar del accidente, ni se dispone de información suficiente para analizar las razones de la variabilidad detectada. Incluso se puede dar la circunstancia de que esté plenamente justificada por motivos de área de influencia de el/los centro/s hospitalario/s (urbano/extraurbano). Pero en cualquier caso la existencia de variabilidad, evitable o no, apunta a la necesidad de conocer con mayor profundidad las causas que puedan explicarla.

La práctica de TAC craneal en pacientes con GCS <12 viene establecida por diversas guías clínicas¹³ al uso, existiendo un consenso generalizado sobre su indicación. El momento de practicar la TAC craneal a un paciente politraumatizado con GCS alto (por tanto con una afectación cerebral moderada) no está claramente delimitado porque depende, entre otras variables, de la gravedad de sus otras lesiones. En nuestro estudio hemos convenido que un tiempo "razonable" serían 200

minutos, bien desde el momento del accidente, bien desde el ingreso en el hospital. Como hemos visto, en la mayoría de pacientes se cumple este requisito cuando se toma como referencia el ingreso hospitalario. Aunque existen diferencias intercentros, éstas no son significativas. Si se toma como referencia el momento del accidente, existen menos pacientes en los que se cumpla este requisito y se aprecia una mayor dispersión. No disponemos de datos para un análisis más detallado de las circunstancias de cada caso, ni es éste un objetivo de este proyecto. En nuestro medio el paciente tributario de una TAC craneal puede padecer traslados secundarios y demoras en la asistencia derivadas tanto de la insuficiencia tecnológica y profesional de algunos centros (en este caso, carecer de TAC o de neurocirujano disponibles) como de la sobrecarga a que se ven sometidas las máquinas de algunos centros que no disponen de dotación específica para atender al área de emergencias. Los datos obtenidos apuntan a que si el paciente va al centro adecuado los tiempos se cumplen de forma más satisfactoria. Establecer este parámetro temporal en una guía clínica de asistencia al accidentado podría mejorar la asistencia dispensada.

El tratamiento inicial al paciente traumático debe seguir unas pautas de actuación sistemáticas y garantizar en todo momento que la actuación sanitaria no agrave las lesiones ya existentes. Una muestra simple de ello es el uso del collarín cervical, del que deberían ser portadores el 100 % de los pacientes incluidos en nuestra muestra en tanto que accidentados graves⁵. Si nos centramos, como hemos hecho, en el subgrupo de pacientes que presentaban en el momento del alta un diagnóstico de lesión en cráneo-cara-cuello la obligatoriedad de su uso se hace más patente. Nuestros resultados muestran claramente un punto de potencial mejora de la asistencia al lesionado de tráfico. Incluso en el mejor de los casos, el uso del collarín supera escasamente el 80% de los pacientes. No debe ser, entendemos, una cuestión de elevado presupuesto ni de tecnología poco asequible. Se trata, creemos, de establecer una sistemática de actuación, seguirla y asegurarnos de su cumplimiento.

La aplicación de los llamados "filtros de auditoría"⁶ en patología traumática posibilita la detección de actuaciones que se apartan del estándar establecido. Esta es una forma relativamente "automatizable" de detectar actuaciones subestándar, facilitando la revisión del caso y de su dinámica asistencial. Hemos escogido dos filtros que hacen referencia a dos situaciones que nos han parecido importantes en una población de accidentados. Ni en el caso del "retardo" en el tratamiento de lesiones viscerales ni en el de fracturas abiertas se han apreciado diferencias estadísticamente significativas entre hospitales. El retardo en el tratamiento de las frac-

turas abiertas más allá de las 6 horas después del accidente, que se ha producido más frecuentemente, puede explicarse habitualmente porque en los politraumatizados coexisten situaciones de mayor riesgo vital que tienen prioridad diagnóstica y/o terapéutica. El hecho de que un caso concreto sea "positivo" para un determinado filtro no prejuzga que la actuación sea o no adecuada. Permite, no obstante, conocer el índice de presentación del filtro y proceder, si se considera oportuno, a la revisión caso por caso en el contexto de un centro hospitalario concreto y de unos pacientes determinados.

La organización del dispositivo asistencial médico al paciente traumático varía de hospital en hospital. Cada centro hospitalario organiza su asistencia en función de sus disponibilidades y de su infraestructura, especialmente en la fase inicial del tratamiento. Nuestro estudio pone de manifiesto las variaciones en la composición de los equipos asistenciales. En los hospitales participantes existe un "director" de la reanimación que puede ser un/a anestesiólogo/a, un/a intensivista o un/a emergenciólogo/a que movilizan al resto de los especialistas en función de su evaluación. En uno de los centros existe un equipo formado por anestesiología, cirugía general y cirugía ortopédica que responde de forma sistemática al aviso de llegada del paciente y tras su evaluación inicial se añaden los especialistas necesarios, continuando o no los iniciales en función de las características del paciente. No existe un patrón específico homogéneo ni de área de recepción ni de equipo receptor en los centros participantes. El establecimiento de unos mínimos asistenciales tanto en infraestructura como en recursos humanos (dotación médica y de enfermería) y en organización (líder claro en el equipo de tratamiento inicial, guía clínica de actuación y actividades especificadas para cada miembro) sería un paso de gran interés de cara a la estandarización del tratamiento.

Disponer de información acerca de las características del accidente, de la situación inicial del accidentado, de sus diagnósticos, de los procedimientos aplicados y de su situación al alta hospitalaria y en períodos posteriores, permitiría evaluar la dimensión real de los traumatismos como problema de salud. No existen en nuestro medio sistemas de registro de accidentados o de pacientes traumáticos que trasciendan la iniciativa local, (siendo, por tanto, generalizables) y que pervivan en el tiempo^{14,15}. En un entorno hospitalario progresivamente informatizado, el desarrollo de un registro de accidentados, compatible con los sistemas básicos de información hospitalarios, ha de ser un objetivo que, a medio y largo plazo, nos permita conocer mejor la realidad de este paciente, de su proceso asistencial y de los resultados de su tratamiento. El universalizado uso de Internet en nuestro entorno hospitalario po-



sibilita que la información circule de manera ágil y que podamos disponer de un sistema de registro con información casi en "tiempo real". Esta información debería, además, permitirnos la comparación con nuestro entorno mediante la creación de un cuerpo común de información para el espacio europeo, al estilo de la iniciativa EuroTARN o de otras propuestas similares. El desarrollo de sistemas de información poblacionales posibilita la evaluación de los dispositivos de atención a los traumatismos, así como la detección de variabilidad en la asistencia clínica y su posible influencia en los resultados del proceso, facilitando así la mejora de la calidad asistencial.

En conclusión, se detecta una notable variabilidad asistencial en la atención a los lesionados por accidente de tráfico en nuestro medio. Homogeneizar la asistencia prehospitalaria, optimizar el traslado del paciente a un centro hospitalario capaz de tratarlo de forma integral, sistematizar la recepción y el tratamiento inicial del accidentado en los hospitales y establecer un sistema de registro y evaluación sistemática de re-

sultados pueden contribuir a delimitar mejor los accidentes como problema de salud y, probablemente, a mejorar los resultados de la atención sanitaria.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto de investigación ha sido financiado por la Agencia d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya (proyecto 19/06/98)

Los autores quieren agradecer muy especialmente la colaboración de los siguientes profesionales: V. Casals (Hospital de Bellvitge), J. Ferrando, C. Borrell, C. Pérez (Agencia de Salut Pública de Barcelona) C. Marco, T. Subirá, F. Gordo, J-A González (CH Parc Tauli), J. Terrades (H. Josep Trueta), N. Vives, G. Ginés, M. Rodríguez (Hospital Clínic de Barcelona), así como la de todas aquellas personas que han hecho posible la conclusión de este proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Plasencia A, Cirera E. Accidentes de tráfico: un problema de salud a la espera de una respuesta sanitaria. *Med Clin (Barc)* 2003;120:378-9.
- 2- Seguí-Gómez M. Lesiones de tráfico en España: Una llamada a la acción. *Gac Sanit* 2000;14:1-3.
- 3- Baker SP, O'Neill B, Haddon W Long WB. The Injury Severity Score: A method for describing patients with multiple injuries and evaluating trauma care. *J Trauma* 1974;14:187-96.
- 4- American Association for Automotive Medicine. Committee on Injury Scaling: The Abbreviated Injury Scale: 1990 revision (AIS 90). Des Plaines, IL: American Association for Automotive Medicine. 1990.
- 5- American College of Surgeons Committee on Trauma: Advanced Trauma Life Support. Course for physicians. Chicago 1993.
- 6- Copes WS, Forrester SC, Konvolinka CW, Sacco WJ. American College of Surgeons audit filters: association with patient outcome and resource utilization. *J Trauma* 1995;38:432-8.
- 7- Peiró R, Alvarez-Dardet C, Plasencia A, Borrell C, Colomer C, Moya C, et al. Rapid appraisal methodology for "health for all" policy formulation analysis. *Health Policy* 2002;62:309-28.
- 8- Mullins RJ, Veum-Stone J, Hedges JR, Zimmer-Gembeck M, Mann NC, Southard PA et al. Influence of a statewide trauma system on location of hospitalization and outcome of injured patients. *J Trauma* 1996;40:536-46.
- 9- Sampalis JS, Denis R, Lavoie A, Frechette P, Boukas S, Nikolis A, et al. Trauma care regionalization: a process-outcome evaluation. *J Trauma* 1999;46:565-81.
- 10- Nathens AB, Jurkovich GJ, Rivara FP, Maier RV. Effectiveness of state trauma systems in reducing injury-related mortality: a national evaluation. *J Trauma* 2000;48:25-31.
- 11- Maier RV. Trauma: The paradigm for medical care on the 21st century. *J Trauma* 2003;54:803.
- 12- Piontek FA, Coscia R, Marselle CS, Korn RL, Zarling EJ. Impact of American College of Surgeons verification on trauma outcomes. *J Trauma* 2003;54:1041-7.
- 13- Grupo de Trabajo del traumatismo craneoencefálico de Catalunya. Recomendaciones en la valoración y el tratamiento inicial del traumatismo craneoencefálico. *Med Clin (Barc)* 1999;112:264-9.
- 14- The goals, development and use of trauma data sources in decision making in surgery *Surg Clin North Am* 1995;75:305-26.
- 15- Pollock DA, McClain PW: Trauma registries. current status and future prospects. *JAMA* 1989; 27:2280-3.