

Ángel Eduardo Mendoza Cevallos

**ROL DE ENFERMERÍA EN LA ATENCIÓN AL PACIENTE
TRAUMÁTICO: TRIAJE, CÓDIGOS Y REGISTRO**

TREBALL DE FI DE GRAU

dirigit per la Sra. Estrella Martínez Segura

Infermeria



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tortosa

2016

A ti mamá,
por enseñarme la
importancia de **cuidar**

Índice de abreviaturas

AH:	Asistencia Hospitalaria
AIS:	Escala Abreviada de Lesiones
AMAT:	Asociación de Mutuas de Accidentes Laborales
APH:	Asistencia Prehospitalaria
ASCOT:	Comité de Traumatología del Colegio Americano de Cirujanos
ASPAYM:	Asociación de Lesionados Medulares y Grandes Discapacitados Físicos
ATLS:	<i>Advanced Trauma Life Support</i>
ATS:	<i>Australasian Triage Scale</i>
CAEP:	Asociación Canadiense de Médicos de Urgencias
CAP:	Códigos de Activación Prehospitalario
CCOO:	Comisiones Obreras
CCU:	Centro Coordinador de Urgencias
CECOS:	Centro de Coordinación Sanitario
CIP:	Código de Identificación Personal
Código PPT:	Código de Atención a los Pacientes Politraumáticos o Traumáticos Graves
CTAS:	<i>Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale</i>
DADO:	Detección de Accidentes Domésticos y de Ocio
DGT:	Dirección General de Tráfico
EEUU:	Estados Unidos
EHLASS:	<i>European Home and Leisure Accident Surveillance System</i>
EKG:	Electrocardiograma

ESI:	<i>Emergency Severity Index</i>
ET:	Enfermedad Traumática
FC:	Frecuencia Cardíaca
FR:	Frecuencia Respiratoria
GCS:	Glasgow Coma Score
GITAN:	Grupo Interdisciplinar de Trauma de Andalucía
IMV:	Incidentes Múltiples Víctimas
INTRAS:	Instituto Nacional de Tránsito y Seguridad Vial
ISS:	Escala de Gravedad Lesional
LCR:	Líquido Cefalorraquídeo
MAT:	Modelo Andorrano de Triage
MRCC:	Método Rápido para la Clasificación en Catástrofes
NTDB:	<i>National Trauma Data Bank</i>
MTOS:	<i>Major Trauma Outcome Study</i>
MTR:	Major Trauma Registry
MTS:	<i>Manchester Triage System</i>
NTS:	<i>National Triage Scale for Australasian Emergency Department</i> (Escala Nacional de Triage para los Servicios de Urgencias Australianos)
OIT:	Oficina Internacional de Trabajo
OMS / WHO:	Organización Mundial de la Salud
PAT:	Programa de Ayuda al Triage
PIB:	Producto Interior Bruto
POLIGUITANIA:	Estudio del traumatismo severo en Guipúzcoa y Aquita
RETRATO:	Registro de Trauma grave de la provincia de Toledo

RT:	Registro de Trauma
Sat O ₂ :	Saturación de Oxígeno
SCMU:	<i>Societat Catalana de Triage de Medicina d'Urgència</i>
SEM:	Servicio de Emergencias Médicas
SEMES:	Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias
SEMICYUC:	Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias
SET:	Sistema Español de Triage
SNV:	Sistema Nervioso Vegetativo
SOCMUE:	Sociedad Catalana de Medicina de Urgencias y Emergencias
START:	<i>Simple Triage and Rapid Treatment</i>
SUH:	Servicios de Urgencias Hospitalarios
SUHCAT:	Servicios de Urgencias Hospitalarios de Cataluña
TA:	Tensión Arterial
TAS:	Tensión Arterial Sistólica
TCE:	Traumatismo Craneoencefálico
TSR:	Escala de Trauma Revisada
UCI:	Unidad de Cuidados Intensivos
UE:	Unión Europea
UPP:	Úlceras por Presión

Índice de contenidos

Índice de abreviaturas	2
1. Resumen	6
2. Introducción	8
3. Justificación	9
4. Marco conceptual	10
4.1. Magnitud del problema. Datos epidemiológicos	10
4.2. El paciente politraumatizado	15
4.2.1. Tipos de traumatismo	15
4.3. Atención de Enfermería al paciente traumático: Triage, Activación y Registros.	20
5. Objetivos	35
6. Metodología	35
7. Resultados	37
8. Análisis de resultados	48
9. Conclusión	54
10. Bibliografía	55
11. Anexos	62
12. Artículo	68
. Normas de publicación	68
. Carta de presentación	71
. Artículo	72

1. Resumen

Introducción: Los accidentes suponen una pandemia en nuestra sociedad. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial, las discapacidades originadas serán la tercera causa de pérdida de años de vida ajustado por calidad en el 2020. Gran parte de las muertes que ocurren durante los primeros minutos del accidente son secundarias a lesiones incompatibles con la vida en los traumatismos graves.

Además de una necesaria política de prevención de accidentes, el uso de un sistema de triaje eficiente y eficaz, junto con un código de activación para la persona traumática grave que optimice la asistencia a los pacientes y un registro que recoja de forma sistemática los datos más importantes pueden minimizar la morbilidad de los afectados.

Objetivos: Realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre la atención al paciente traumático grave y conocer el rol de enfermería en el Triage, la Activación de Códigos y el Registro.

Material y método: Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos de investigación relacionados con la atención al paciente politraumatizado y el triaje intra y extrahospitalarios, con el fin de conocer el rol de la profesión enfermera en estos contextos y el estado actual del tema. Para la realización de esta revisión bibliográfica las bases de datos consultadas, relacionadas con las ciencias de la salud, han sido Enferurg, Cuiden, ENFISPO, la base de datos de la Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias: EMERGENCIAS, y el buscador especializado de Google: Google Académico. Todas relacionadas con la enfermería.

Resultados: Aplicados los criterios de inclusión y exclusión el número total de artículos han sido 22, de los cuales 12 hablan del triaje, 3 sobre la activación de códigos y 7 sobre los registros de trauma.

Conclusiones: La participación de los profesionales de enfermería en la atención inicial del paciente politraumatizado, así como el desarrollo de los sistemas de triaje estructurado, resulta positivo ya que reduce la morbilidad del paciente traumático grave y gestiona la demanda en los servicios de Urgencias y Emergencias.

La activación de los Códigos resulta positiva ya que se consigue activar de forma protocolizada, por parte de todos los agentes participantes, la cadena asistencial.

Los Sistemas de Registro tienen un papel clave en la mejora del sistema ya que nos proporcionan datos para poder mejorar nuestra atención.

La literatura consultada además indica que el colectivo enfermero aún tiene un margen de mejora en lo que a la eficacia y eficiencia se refiere, como queda demostrado en otros países donde la práctica enfermera dispone ya de mayor autonomía.

Palabras clave: Enfermería, urgencias, politraumatizado, triaje, códigos y registro.

Abstract

Introduction: Accidents suppose a pandemic in our society. From the WHO's point of view, the originated disabilities will be the third reason for the loss of years of life worldwide adjusted to quality in 2020.

Lot of the deaths that take part during the first minutes of the accident are secondary to injuries which are incompatible with life in serious traumas.

Besides a necessary accident prevention policy, the usage of an efficient and effective triage system, together with an activation code for the severe traumatic person which optimizes the assistance of patients, and a registry that systematically collects the most important data, can all minimize the morbidity and mortality of the affected people.

Objectives: The aim of this project is to perform an exhaustive literature research about the patient care and to become acquainted about the role of nursing in the Triage, the Activation of Codes and the Registry.

Material and method: A bibliographic research had been carried out about investigation articles related to the trauma patient care and the triage inside and outside the hospital with the purpose of learning the role of the nursing profession in these contexts and the current status of this topic. For the performance of this bibliographic research the databases consulted, related to the health sciences, have been Enferurg, Cuiden, ENFISPO, Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias' databases: EMERGENCIAS, and the specialized search Google: Google Academic. All of them related to nursing.

Results: Once inclusion and exclusion criteria have been applied, the total number of articles has turned out to be 22, from which 12 articles are about the triage, 3 about the codes activation and 7 of them about the trauma registries.

Conclusions: The participation of nursing professionals in the initial care of the multiple trauma patients, such as the development of the structured triage systems, results positive as it reduces the morbidity and the mortality of the severe trauma patient and manages the demand at the Accident and Emergency services.

The activation of the Codes is positive due to the fact that it gets to be activated as a protocol by all the participant agents, the care chain.

The Registry Systems have an important function at the improvement of the system as they provide us data to improve our attention.

The consulted literature furthermore shows that the nursing profession still has a margin to improve, referring to effectiveness and efficiency, as it is demonstrated in other countries, where the practical nurse does already enjoys more autonomy.

Key words: Nursing, emergency hospital, multiple trauma, triage, codes and registry.

2. Introducción

Los accidentes suponen una pandemia en nuestra sociedad. La OMS estima que las discapacidades originadas, a escala mundial, son la novena causa de pérdida de años de vida ajustado por calidad, y calcula que para el 2020 llegará a ser la tercera. Por este motivo, valorar la importancia de agentes externos como el tráfico, el trabajo y el hogar resultan determinantes a la hora de elaborar políticas de prevención ¹.

La prioridad de la profesión enfermera debiera ser disminuir la morbilidad y las discapacidades, así como evitar las muertes prevenibles. Para conseguir estos objetivos es necesaria una atención precoz, sistematizada y con tiempos de actuación adecuados ¹.

Las claves las encontramos en unos puntos fundamentales: Primero, un acceso inmediato al sistema, que debe dar una respuesta a través de la activación del equipo necesario según cada caso. En segundo lugar, una atención prehospitalaria proporcionada en un tiempo óptimo, llevada a cabo por personal cualificado, en el mismo lugar dónde haya tenido lugar el accidente (con el posterior traslado de la víctima al hospital más idóneo). Por último, unos cuidados hospitalarios protocolizados, con la posibilidad de determinar el grado de gravedad del cliente para su posterior traslado a centros específicos que tengan un nivel de recursos y tecnología adecuados. El almacenamiento de todos estos datos y su posterior análisis será importante para la mejora del servicio prestado ¹.

La enfermería tiene un rol crucial en los puntos nombrados anteriormente. Su capacidad organizadora es de utilidad en las situaciones en las que el servicio tiende a colapsarse. Valores como la empatía, el respeto o la comunicación adecuada le ayudan a tener una visión amplia que le permite cuidar de todos los aspectos del individuo, además de la enfermedad propiamente dicha. Además, su constante interacción con el cliente y el registro de los cuidados brindados son factores clave en la mejora del nivel asistencial.

De aquí la importancia del Triage de Enfermería, la activación de los Códigos y su posterior Registro.

3. Justificación

Durante estos cuatro años en el Grado de Enfermería mi idea del trabajo de la profesión ha ido evolucionando; desde la satisfacción al realizar de forma correcta una técnica en concreto a la necesidad de proporcionar unos cuidados de calidad que engloben toda la esfera biopsicosocial y espiritual.

El paciente traumático se encuentra en una situación en la cual depende en gran medida de los cuidados enfermeros puesto que se encuentra, la mayoría de las veces, con una funcionalidad limitada como causa del accidente en sí mismo. Probablemente se trate de uno de los momentos donde el grado de dependencia y de necesidad de cuidados del paciente sea más alto y también donde la calidad de los cuidados y del conocimiento del profesional enfermero ha de ser de un nivel más específico.

El motivo de la elección de este tema no es otro que el de profundizar justamente en estas situaciones, el de conocer todo lo relacionado con ellas: el estado actual del tema, qué entendemos por paciente politraumatizado y los distintos tipos, su atención extra e intrahospitalaria y el rol de enfermería en la Activación de Códigos, el Triage y el Registro de Datos.

La idea, en definitiva, es aumentar el conocimiento sobre el tema, dado que la considero un área interesante de la enfermería. Al final todo se resume en proporcionar unos cuidados de calidad para que el paciente mejore su estado de salud y recupere toda la autonomía posible, con el menor número de consecuencias en forma de secuelas que lo limiten en un futuro.

4. Marco conceptual

4.1. Magnitud del problema. Datos epidemiológicos

Desde inicios del siglo XX hasta la actualidad han tenido lugar cambios significativos en el estilo de vida de las personas. Estos cambios han hecho que, entre otras cosas, haya aumentado la posibilidad de agresión por agentes externos, principalmente en relación con el trabajo, el tráfico y el hogar ¹.

Entre las diferentes causas que provocan este crecimiento progresivo de los accidentes (en particular de los de tránsito) tenemos el aumento del Producto Interior Bruto (PIB) y el mayor volumen de inversiones en vehículos e infraestructuras de transporte ¹.

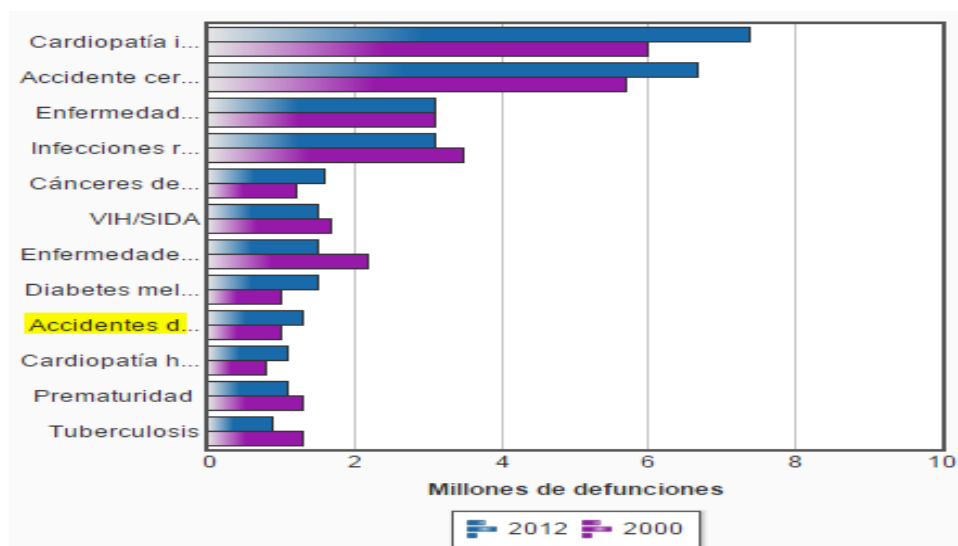


Figura 1: Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro de prensa: las 10 causas principales de defunción en el mundo (2000 – 2012).

Según el gráfico de arriba vemos un aumento de las defunciones mundiales en los accidentes de tránsito, que pasan del millón el 2000 al los 1,3 millones en 2012 ².

En la Unión Europea (UE) la tasa de fallecidos por millón de habitantes era de 63 en 2010 y descendía hasta 52 en 2013; en el estado español esta tasa pasaba de 53 en el año 2010 a los 36 en 2013, situándose España en la quinta posición respecto al resto de países de la UE, la primera era Suecia con 28 fallecidos por millón de habitantes ³.

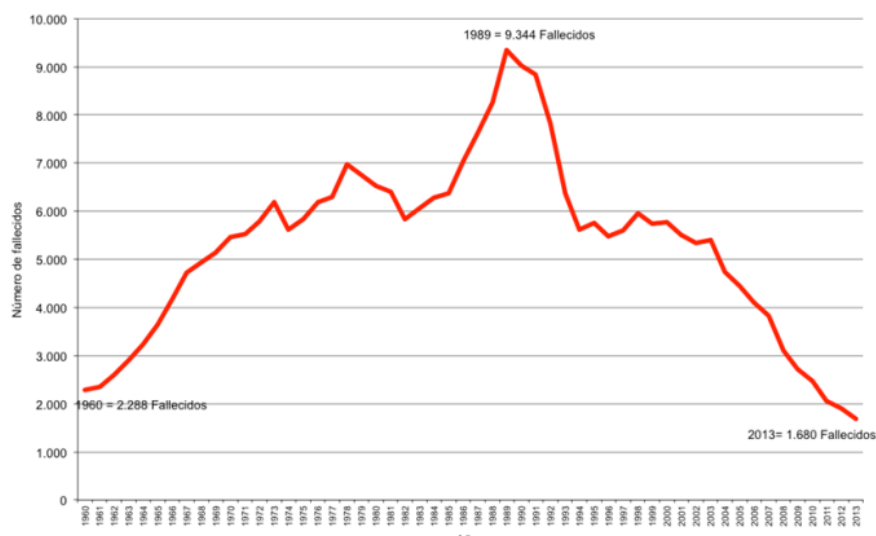


Fig. 2: Dirección General de Tráfico (DGT). Presentación de las principales cifras de siniestralidad vial en España en el 2013. Fallecidos en España desde el año 1960 hasta el 2013.

El gráfico indica la evolución de las defunciones en el estado español y su importante descenso en la última década, gracias a las políticas de prevención.

Como consecuencia de los accidentes la enfermedad traumática supone, sobre todo en los sectores más jóvenes de la población, una importante pérdida de años potenciales de vida y una importante carga económica para el sistema sanitario y para los propios pacientes ¹. Los traumatismos provocan una media de 5 millones de fallecidos anualmente en el mundo; en 2012 se calcularon 3500 muertes por día (unas 600 más que a comienzos de siglo), motivo por el cual supusieron la novena causa de muerte en el mundo, justo por detrás de la diabetes mellitus ².

Se calculan 500 traumatismos no mortales por cada víctima de un accidente; de éstos, 30 son graves y requieren cuidados complejos en el medio hospitalario, 70 son leves pero requieren el medio hospitalario durante su evolución, y el resto solo precisa cuidados ambulatorios ¹.

Según la Asociación de Lesionados Medulares y Grandes Discapacitados Físicos (ASPAYM), en 2009 cerca de 1000 españoles sufrían cada año una lesión medular traumática, lo que eleva por encima de los 30000 el total de afectados ⁴.

Con respecto a la reducción de expectativa de vida, los accidentes de tráfico tienen más repercusión que el resto de causas de muerte evitables, esto se debe a que la mayoría de víctimas son jóvenes: más del 30% no ha cumplido los 25 años, y el 66% son menores de 45 años ¹.

. Costes

Otro punto a tener en cuenta es el coste económico que suponen estos accidentes, y que supone entre un 1 y un 2,5% del Producto Interior Bruto (PIB) de un país, según su grado de desarrollo (mayor en los del primer mundo debido a los mayores costes de la asistencia sanitaria y por el aumento del valor de las indemnizaciones y las pensiones). En la UE se estimó en 2003 que el coste de los accidentes de tráfico suponía un coste de 160.000 millones de euros; en España en el año 2004 el Instituto Nacional de Transito y Seguridad Vial (INTRAS) cifró en 16.000 millones de euros el coste de los accidentes de tráfico.

Respecto a los accidentes laborales, el Departamento de Salud Laboral de Comisiones Obreras (CCOO) estimó en 2003 el coste de los accidentes de trabajo en 13.085 millones de euros, cantidad equivalente al 1,76 del PIB ¹.

Se calcula que por cada víctima mortal de las carreteras europeas, hay cuatro heridos con lesiones que producen discapacidad permanente (dañocerebral o de médula espinal), diez heridos graves y cuarenta leves. Además, el coste económico estimado para la sociedad asciende a 130 000 millones de euros al año ⁵.

En el año 2014 la DGT indicaba que los traumatismos causados por el tráfico suponían para la UE un gasto de 180.000 € millones anuales ⁶.

Además, en el año 2014 en el ámbito del estado español, los costes directos e indirectos asociados con estos accidentes y el resultado de los mismos (en referencia a fallecidos y heridos) se calculaban en unos 5.305 millones de euros, aunque según los sistemas de exploración utilizados, la cifra podría ascender a los 9.688 millones, lo cual supondría el 1% del PIB español ⁷.

Por otra parte, referente a los accidentes laborales, según el portal del Gobierno de Navarra, en el año 2008 la Asociación de Mutuas de Accidentes Laborales (AMAT) cifraba en unos 23.500 millones de euros el coste total de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales “soportadas” por las empresas, cantidad que suponía un 2,3% del PIB ⁸.

. Accidentes de tránsito

Aproximadamente la mitad de las personas que fallecen como consecuencia de accidentes de tráfico son peatones, ciclistas o usuarios de vehículos de motor a dos ruedas. Son denominados colectivamente como “usuarios vulnerables de la vía pública” ⁹.

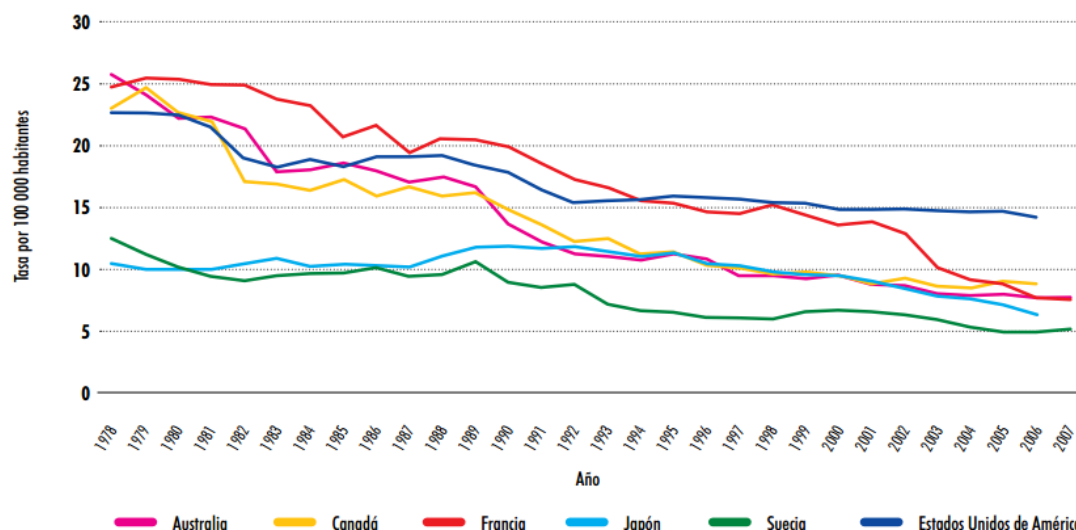


Figura 3: Tendencias en las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito en una selección de países son ingresos altos. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la situación Mundial de la Seguridad Vial 2009.

En este gráfico pueden observarse las tasas modeladas de mortalidad por accidentes de tránsito en países que tradicionalmente han tenido un alto nivel económico, como por ejemplo, Suecia o Canadá. Queda implícito que el elevado poder adquisitivo acompañado de una correcta legislación en cuanto a seguridad vial ha hecho que en las últimas décadas en estos países la mortalidad causada por este tipo de accidentes haya descendido de una forma importante, con el consecuente ahorro en concepto de indemnizaciones y gastos sanitario ⁹.

En el estado español, el promedio de fallecidos en accidentes de carretera por millón de habitantes ha descendido, pasando de 136 en 2001 a 58 en 2009, lo que supone una reducción del 53% ⁵.

Sin embargo, en el dossier de “Las principales cifras de Siniestralidad Vial” publicado por la DGT el año 2014, el número de accidentes de tráfico con víctimas ha aumentado un 2% en el año 2014 al comparar con el año anterior. De hecho, en los últimos tres años se ha producido un aumento paulatino de los accidentes de tráfico con víctimas ¹⁰.

. Accidentes laborales

Otra de las principales fuentes de víctimas politraumatizadas son los accidentes laborales. El año 1999 la Oficina Internacional de Trabajo (OIT) también cifraba la siniestralidad laboral en números similares a los de los accidentes de tráfico (sobre el millón de víctimas mortales en el mundo, en el año 2000); hablamos de cantidades significativamente superiores a las producidas en aquella época por la violencia (563.000) o las guerras (502.000) ¹.

Desafortunadamente, las cifras de la década pasada han continuado aumentando, de manera que en el XX Congreso sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, organizado por la OIT el año 2014, se calculaban en 2,3 millones las víctimas que mueren anualmente debido a los accidentes laborales y a enfermedades relacionadas con el trabajo. Además, calculaban que “cada día ocurrían 860.000 accidentes en el trabajo con consecuencias en términos de lesiones”. Por otro lado, desde un punto de vista económico, el año 2014 el costo directo e indirecto que suponen los accidentes (y las enfermedades profesionales) en el mundo ascendía a una cifra que rondaba los 2,8 billones de dólares ¹¹.

. Accidentes domésticos

Los accidentes domésticos son la principal causa de siniestralidad en la infancia y la ancianidad. El informe de Sistema Comunitario de Información sobre Accidentes en el Hogar y el Ocio (EHLASS) recoge que en 2002 en el estado español se accidentaron, en este medio, 1.320.943 personas, y fallecieron 391. La mayor tasa de siniestralidad la presentaron los hombres de 15 a 24 años y se relacionaba con actividades deportivas, en contraposición con los accidentes en el hogar, que fueron más frecuentes en mujeres mayores de 45 años ¹.

El estudio sobre Detección de Accidentes Domésticos y de Ocio (DADO) realizado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en el año 2013 indicaba que los accidentes domésticos suponían la cuarta causa de mortalidad en la UE ¹².

Aunque los accidentes domésticos o de ocio han descendido gradualmente durante la última década, siguen afectando al 3,75% de la población española. El 58,7% de los accidentes fueron mujeres, mientras que el 41,3% hombres. En cuanto a la edad, el grupo donde la siniestralidad es mayor se encuentra entre los 25 y los 44 años ¹².

4.2. El paciente politraumatizado

Un paciente con un politraumatismo grave es aquel con una o varias lesiones traumáticas graves, producidas por energía mecánica y que pueden comprometer su vida o provocar graves secuelas ¹³.

Otras fuentes definen el paciente politraumatizado como aquel con una o más lesiones óseas traumáticas mayores y/o afectación de una o más vísceras asociadas, suponiendo esto un problema a nivel circulatorio y/o respiratorio, con una necesidad de valoración y tratamiento inmediato. No confundir con el polifracturado, puesto que éste presentará una o varias fracturas o lesiones, pero que no suponen un peligro para su vida ¹⁴.

Se consideran lesiones graves las que presentan una única lesión traumática grave, valorada con más de tres puntos en la Escala Abreviada de Lesiones (AIS) o varias lesiones de menor gravedad, pero cuya suma alcance los 16 puntos en la Escala de Gravedad Lesional (ISS). También se consideran como graves aquellas cuya gravedad clínica valorada por la Escala de Trauma Revisada (TSR) sea igual o inferior a los 11 puntos ¹³.

Respecto a las causas de muerte del politraumatizado, se considera que siguen una distribución trimodal ¹⁴:

- Primer pico: el fallecimiento tiene lugar a los pocos segundos o minutos tras la lesión ¹⁴.
- Segundo pico: la denominada hora de oro; minutos o pocas horas después del traumatismo. Debido a hematomas craneales, roturas esplénicas, etc ¹⁴.
- Tercer pico: horas o semanas tras el traumatismo por fallo multiorgánico o sepsis ¹⁴.

4.2.1. Tipos de traumatismo

. Traumatismo craneoencefálico

El cerebro es uno de los órganos más delicados del cuerpo humano. Está protegido por cuero cabelludo, cráneo, meninges y Líquido Cefalorraquídeo (LCR). En él se pueden distinguir tres estructuras: el encéfalo, el tronco del encéfalo y el cerebelo ¹.

Se define como Traumatismo Craneoencefálico (TCE) cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal secundario a un intercambio brusco de energía mecánica ¹.

Se incluyen dentro del término de TCE aquellos casos dónde, a raíz de un traumatismo, se presentan una o varias alteraciones como una fractura de cráneo y/o cara, una lesión establecida, pérdida de consciencia, amnesia postraumática, crisis convulsivas, laceración de cuero cabelludo o de la frente ¹.

El resultado vital y funcional tras sufrir este tipo de traumatismos depende de la gravedad del impacto biomecánico inicial (lesión primaria) y de la presencia y gravedad de las lesiones sistémicas o intracraneales posteriores al TCE (las lesiones secundarias) que aparecen a los minutos e incluso los días posteriores, y pueden llegar a magnificar o producir nuevas lesiones cerebrales ¹.

La clasificación de estos traumatismos varía según la gravedad, la lesión anatómica o el mecanismo de lesión. Se habla de TCE cerrado cuando no hay duración de continuidad en la duramadre, y abierto cuando sí existe ¹.

Las lesiones son producidas principalmente por dos mecanismos de lesión: por heridas penetrantes en el cráneo o por una aceleración-desaceleración que lesiona los tejidos en el lugar del impacto o en el polo opuesto (lo que se denomina lesión por contragolpe) ¹.

. Traumatismo vertebral y medular

La medula espinal es un cordón de nervios que va desde la base del cerebro hasta la región lumbar, desde ella se distribuyen los distintos nervios raquídeos, nombrados según la región donde emergen ¹⁵.

Una lesión en esta región conlleva unas consecuencias y secuelas importantes, puesto que la lesión medular causa un síndrome, en general, invalidante. Su interrupción provoca una parálisis de la movilidad voluntaria, sumada a una ausencia de la sensibilidad por debajo de la zona afectada. También supone una pérdida del control de los esfínteres, tanto de evacuación intestinal como de micción, trastornos en el campo de la sexualidad y la fertilidad, y alteraciones a nivel del Sistema Nervioso Vegetativo (SNV); además del riesgo de sufrir otras patologías como la espasticidad, úlceras por presión (debido a los prolongados periodos de reposo en una misma posición), o problemas renales, entre otro ^{1, 15}.

. Traumatismo torácico

Este tipo de traumatismo comprende todo traumatismo sobre los pulmones y la caja torácica, además del corazón, los grandes vasos intratorácicos y el resto de estructuras mediastínicas. La ausencia de fracturas costales y/o lesiones torácicas externas no quiere decir que no exista la posibilidad de lesiones intratorácicas que puedan comprometer la vida del paciente ¹.

Entre las lesiones que suponen un compromiso vital agudo nos encontramos con el taponamiento cardíaco, el neumotórax a tensión, el abierto o el hemotórax masivo. Otras lesiones que conllevan un potencial compromiso vital son la rotura de la vía aérea, el traumatismo esofágico, el volet costal (tórax inestable), la contusión pulmonar, el traumatismo cardíaco, el traumatismo de grandes vasos, las lesiones diafragmáticas, el neumotórax simple, el hemotórax, las fracturas costales, la fractura de escápula o la fractura esternal ¹.

. Traumatismo abdominal

Se entiende por abdomen la zona que va desde el diafragma hasta el pliegue interglúteo, incluyendo el torso. Se divide en cuatro partes: el abdomen intratorácico (diafragma, hígado, bazo y estómago), abdomen verdadero intraperitoneal (intestino delgado y grueso), región pélvica (la vejiga, la uretra, el recto, el útero y los ovarios) y retroperitoneo (riñones, uréteres, suprarrenales, páncreas y duodeno). En lesiones penetrantes resulta útil dividir el abdomen en 3 zonas: la anterior, el flanco y la posterior ¹.

La zona abdominal se lesiona con frecuencia, el motivo es que abarca una gran superficie y además carece de protección ósea en su cara anterior. Órganos como hígado o bazo están protegidos por las últimas costillas, hecho que puede dar lugar a lesiones en caso de fractura de éstas. Por otro lado, en la zona inferior, la fractura de los huesos pélvicos se relaciona con lesiones urogenitales, mientras que las fracturas de la charnela lumbosacra por hiperflexión se relacionan con lesiones del tramo abdominal del tubo digestivo (víscera hueca) ¹.

Respecto a las lesiones específicas que se pueden producir en un traumatismo abdominal tenemos las lesiones de la pared, el bazo, hígado, aparato genitourinario, hematomas retroperitoneales, lesiones de víscera hueca, páncreas, lesiones diafragmáticas y fracturas de pelvis asociadas ¹.

. Traumatismo de extremidades

Es importante realizar una correcta valoración en este tipo de traumatismos para reducir el riesgo de muerte y de incapacidad. Entre las posibles complicaciones se encuentran la hemorragia incontrolada interna y externa (fracturas bilaterales de fémur y pélvicas), el síndrome compartimental, fracturas abiertas, lesiones por aplastamiento, luxaciones de grandes articulaciones, insuficiencia renal, infecciones o gangrenas, lesiones vasculares, nerviosas, cutáneas y musculares. Respecto a las lesiones de las extremidades, encontramos las fracturas (abiertas o cerradas), las lesiones vasculares (que pueden provocar hemorragia o isquemia), miembro catastrófico (en el caso de lesiones por amputación), síndrome de aplastamiento (en víctimas de terremotos o de derrumbamientos de edificios), el síndrome compartimental, las lesiones ocultas ortopédicas o el síndrome de embolia grasa ¹.

. Traumatismo térmico (quemaduras y lesiones por frío)

El traumatismo térmico se asocia con alteraciones más profundas en la función de diversos órganos y sistemas. Además, se debe tener en cuenta que este tipo de pacientes son pacientes potencialmente politraumatizados, es decir, que puede haber otras lesiones orgánicas no asociadas, por este motivo, en la valoración inicial se deben descartar lesiones con riesgo vital o que precisen cirugía posterior. Dentro del tipo de quemaduras, tenemos las quemaduras por electricidad, las químicas (producidas por el contacto de la piel y mucosas con agentes químicos del tipo corrosivo, ácidos o álcalis) o las térmicas: trauma por calor y las lesiones por acción del frío (la hipotermia accidental y las congelaciones ¹.

. Traumatismos en la mujer

En líneas generales los mecanismos de lesión son iguales a los ya expuestos anteriormente, la valoración y tratamiento no difieren de los de la mujer no gestante, pero conviene tener en cuenta aspectos diferenciales en la resucitación y rehabilitación, a consecuencia del cambio fisiológico existente. Conviene dar un enfoque especial del traumatismo en la mujer embarazada y en los casos de malos tratos, este último es una causa cada vez más frecuente de lesión en la mujer ¹.

En líneas generales, y en comparación con una mujer no embarazada, una gestante presenta una mayor incidencia de lesiones abdominales, aunque en cuanto a las lesiones torácicas o craneoencefálicas los valores son menores ¹.

Respecto a los mecanismos de lesión, podemos distinguir entre los traumatismos cerrados (desprendimiento de placenta, hemorragia fetomaterna, rotura esplénica, fractura de pelvis o rotura uterina), los penetrantes, las quemaduras y lesiones eléctricas o el suicidio ¹.

En cuanto a los malos tratos, constituyen una de las principales causas de lesiones y muerte en la mujer a nivel mundial, y además afecta a todas las capas de los estratos sociales ¹.

. Traumatismo pediátrico

Se trata de la causa de muerte infantil más frecuente en el territorio español. Dentro de los traumatismos infantiles que necesitan atención médica con mayor frecuencia encontramos la caída o precipitación, seguidos de accidentes de circulación, quemaduras, intoxicaciones y ahogamientos ¹.

4.3. Atención de enfermería al paciente traumático: Triage, Activación de Códigos y Registros

Las primeras horas de atención son un factor clave en la asistencia al paciente politraumatizado, dado que se trata de una patología tiempo dependiente. Los resultados en cuanto a la supervivencia del individuo son mejores cuando se establecen una serie de pautas estandarizadas en la atención prehospitalaria ¹⁴.

Con un fin práctico, se establecen una serie de acciones protocolizadas y coordinadas para una intervención adecuada, son las etapas en la atención inicial al enfermo con politraumatismo en el medio extrahospitalario asegurando la eficiencia en la intervención. Dichas fases son las siguientes ^{14, 16}:

1. Fase de alerta: punto inicial del proceso prehospitalario. Los equipos sanitarios deben estar que se encuentren de guardia deben estar listos y en alerta para la activación. De la misma manera, los vehículos de transporte, el material sanitario, equipos de telecomunicaciones, etc. Deberán estar correctamente revisados ^{14, 16}. Los requisitos que destacan son ¹:
 - Escucha permanente
 - Centralización de la demanda
 - Análisis protocolizado de la llamada
 - Disponibilidad permanente de recursos y materiales humanos
 - Formación continuada
 - Protocolos integrados de actuación
 - Coordinación con otros servicios de emergencias
 - Mantenimiento del sistema

2. Fase de activación y movilización: el Centro Coordinador de Urgencias (CCU) se encarga de reunir toda la información posible a partir del aviso del accidente. De esta forma, decide que recursos movilizar y transmite la información necesaria, destacan ^{1, 14, 16}:
 - Localización y tipo de accidente
 - Número de teléfono de donde se realiza el aviso
 - Cantidad de afectados y posible gravedad
 - Peligros añadidos al lugar de los hechos
 - Existencias de niños entre las víctimas

3. Fase de aproximación: el equipo desplazado al lugar debe hacerlo con la velocidad que implique la actuación a desarrollar, pero siempre sin poner en riesgo la vida de los profesionales del equipo. Al llegar a la zona del accidente, el vehículo debe ser estacionado de forma segura, a una distancia que facilite el acceso a él desde el lugar donde estén las víctimas, pero que a su vez no entorpezca la llegada de más unidades (como otras ambulancias o vehículos de bomberos, por ejemplo). Esto es, aparcar a una distancia de unos 15 a 20 metros del lugar del accidente ¹⁴.

Una vez valorada la situación, se comunicará al CCU la necesidad de vehículos de apoyo o de otros recursos (como helicópteros, fuerzas de seguridad del estado, etc.) ^{14, 16}.

Aislamiento y control: debe asegurarse la zona, avisando de nuestra presencia mediante señales de balizamiento y luces reflectantes... Conviene estabilizar la zona para evitar riesgo a equipos de rescate, víctimas o terceros ^{14, 16}.

4. Valoración primaria: es necesario identificar las situaciones de amenaza vital, iniciando de forma simultánea el tratamiento de las mismas. Este hecho permite activar e informar al Centro Coordinador de Emergencias Sanitarias para adecuar la respuesta asistencial a cada situación ^{1, 16}.

El objetivo de esta valoración inicial es descartar de manera rápida y eficaz situaciones que pongan en peligro la vida del enfermo mediante la obtención de información sobre los signos vitales para proceder, si hiciera falta, a su corrección y posterior movilización. Durante esta fase tiene lugar el triaje ¹⁶:

Triaie: se caracteriza por ser rápido, completo, preciso, permanente y anterógrado. Se trata de establecer un orden de prioridad de tratamiento y transporte mediante la clasificación de las víctimas en categorías según su pronóstico vital, y no solo según su gravedad; de esta forma se consigue un uso adecuado de los recursos, separando a los pacientes críticos que requieren atención inmediata de los que tienen lesiones leves o mortales. Se prioriza la vida sobre la salvación de un miembro, y la función sobre el defecto anatómico. Las amenazas ante las que nos podemos encontrar son la hemorragia, el shock y la asfixia ^{1, 14, 16}.

Se debe mantener siempre la alineación del eje cabeza-tronco-pelvis, incluso en las extracciones de emergencia. Será necesario inmovilizar la columna cervical siempre con collarín cervical ¹⁶.

En la valoración inicial se debe tener en cuenta también el nivel de consciencia (consciente/inconsciente) puesto que nos facilita, en el caso de consciencia, anamnesis del enfermo y en caso de inconsciencia una sospecha inicial de la gravedad de la situación. Esta valoración se realiza teniendo en cuenta ¹⁶:

- Situaciones de riesgo vital inminente: obstrucción de la vía aérea, apnea o ventilación ineficaz, ausencia de pulso o hemorragia exanguinante.
- Situaciones que condicionan la valoración y asistencia inicial: enfermo agitado, con convulsiones.

5. Medidas de soporte vital básico-avanzado: tienen lugar una vez finalizada la valoración inicial (siempre y cuando sea posible). A continuación tienen lugar las actuaciones encaminadas a estabilizar a las víctimas, como el control de la hemorragia, la protección de la columna vertebral, control de quemaduras, fracturas, heridas... y que en ocasiones necesitan la ayuda de de otros profesionales como los bomberos (en víctimas de accidentes automovilísticos atrapadas dentro de su vehículo) ^{14, 16}.

Valoración / asistencia primaria

- A. Apertura y mantenimiento de una vía aérea permeable. Manteniendo inmovilizada la columna cervical (posición neutra del eje cabeza-cuello-tronco) ¹⁶.
- B. Valoración de la situación respiratoria. Identificar las posibles lesiones traumáticas torácicas que constituyen una amenaza vital y asegurar una ventilación adecuada ¹⁶.
- C. Valoración de la situación circulatoria, identificar todos los puntos de hemorragia ¹⁶.
- D. Evaluación neurológica, observar nivel de consciencia, focalidad neurológica y reactividad pulmonar ¹⁶.
- E. Desnudar al paciente, cortando la ropa si fuera necesario para valorar zonas no descubiertas previamente. Protegerlo de la hipotermia ¹⁶.

Una vez realizada la valoración/asistencia primaria se procederá a la monitorización del enfermero y toma de constantes (FC, FR, TA y Sat O2). Durante el traslado se recomienda una Sat O2 > 95% y una TAS > 100 mmHg en los enfermos con traumatismo craneoencefálico (TCE) ¹⁶.

Valoración/asistencia secundaria

El objetivo fundamental de este reconocimiento es el diagnóstico y eventual tratamiento de problemas que no hayan sido objeto de atención durante la etapa de estabilización inicial, que no hayan sido identificados. La información conseguida servirá para una correcta categorización del cliente y su derivación a un centro útil para su tratamiento definitivo. ¹⁶

Durante esta etapa, el control del dolor debe ser considerado una intervención obligada, con la finalidad de impedir el impacto fisiológico negativo y promover el confort del enfermo ¹⁶.

En este reconocimiento se pretende: identificar lesiones mediante una exploración, interpretar (hacer una orientación diagnóstica), intervenir (tratar o no tratar) y revalorar continuamente al enfermo. Por este motivo la maniobra se hará siguiendo la secuencia de reconocimiento de la cabeza a los pies ¹⁶:

- Cráneo y cara: retirar lentes de contacto y prótesis (dentarias, auriculares). Buscar heridas en el cuero cabelludo y detectar contusiones y deformidades. Limpiar heridas con la máxima asepsia. Compresión manual de heridas sangrantes. Inmovilización solidaria de objetos penetrantes. Colocar sondas orogástricas cuando haya sospecha de fractura en la base craneal (evitando sondaje nasogástrico). Ante sospecha de TCE, incorporar si es posible, la cabeza a 30° respetando el eje cabeza-tórax-pelvis. Valoración de la agudeza visual. Descartar pérdida de LCR. Observar y anotar sistemáticamente la medida pupilar. Sospechar siempre de una lesión cervical asociada ¹⁶.
- Cuello: todo traumatismo por encima de la primera costilla se puede asociar a lesión cervical. Mantener la inmovilización de la columna cervical. Visualizar trayectos venosos, posición de la tráquea, descartar enfisema subcutáneo, heridas, deformidades ¹⁶...
- Tórax: detectar heridas abiertas, fracturas costales o claviculares, deformidades de la caja torácica, enfisema subcutáneo y movimiento paradójicos del tórax. Auscultación metódica del enfermo. En caso de sospecha de neumotórax o hemotórax a tensión, tórax inestable tratar específicamente. Inmovilización solidaria de objetos penetrantes. Limpieza de

heridas con la máxima asepsia. Compresión manual de heridas sangrantes. Revaloración continuada de los parámetros en la oxigenoterapia y ventilación asistida, así como de la colocación de tubo endotraqueal y estado de los posibles drenajes. Comprobar el buen funcionamiento del pulsioxímetro y monitor EKG ¹⁶.

- Abdomen: inspección, palpación y auscultación abdominal. Inmovilización solidaria de objetos penetrantes. Limpieza de heridas con la máxima asepsia. Compresión de heridas sangrantes. Aún así, hay que tener en cuenta que una exploración normal no excluye la existencia de una lesión abdominal significativa ¹⁶.
- Pelvis: descartar inestabilidad pélvica, hematomas, puntos dolorosos o zonas de crepitación ¹⁶.
- Genitourinario y recto: descartar hematomas, hemorragias y puntos dolorosos.
- Espalda: buscar puntos dolorosos y signos y síntomas de lesión medular y/o raquídea con la mínima movilización del cliente ¹⁶.
- Extremidades: valorar lesiones cutáneas abiertas, deformidades, hemorragias, zonas dolorosas o crepitantes. Valorar la movilidad, los pulsos periféricos, la sensibilidad, la coloración y la temperatura. Inmovilización solidaria de objetos penetrantes. Limpieza de heridas con la máxima asepsia. Compresión de heridas sangrantes. Inmovilizar las extremidades con sospecha de fractura y/o luxación sin intentar reintroducir os fragmentos óseos extruidos ¹⁶.

6. Transporte y comunicación con el centro hospitalario de recepción: se comunica al Centro Coordinador de Urgencias el traslado del paciente y su centro de recepción. En el transcurso del viaje, el paciente seguirá siendo evaluado y atendido por el personal sanitario. En este momento se inicia el protocolo de activación hospitalaria (Código PPT) consultar Anexo 1 ^{14, 16}.
Se llevarán a cabo las medidas de sujeción del paciente, intentando controlar la velocidad, vibraciones y ruidos sobre el paciente, de esta forma se reduce el impacto psicológico en el individuo ¹.

7. Transferencia del enfermo al centro hospitalario: la transferencia se realiza al responsable médico del centro, que recibirá la información oral del equipo extrahospitalario, así como el informe escrito de la hoja asistencial donde se especifican las acciones realizadas y la medicación administrada por la unidad asistencial extrahospitalaria, así como la copia de las exploraciones

complementarias realizadas (EKG, registro del monitor). Se transmitirá la información relativa al paciente (evaluación, resultados obtenidos, medidas terapéuticas adoptadas, también suele informar de las circunstancias del accidente / incidente, y de datos como el nombre, apellidos, edad, dirección, etc.) al personal de dicho centro receptor; además el personal sanitario hará entrega al centro receptor los objetos personales del paciente que estén en su poder ^{14, 16}.

8. Reactivación: consiste en reponer el material utilizado y volver a poner los vehículos listos para una próxima actuación ^{14, 16}.

. Triage

El término triaje es una palabra de origen francés que equivale una clasificación en base a una cualidad, en este caso, el grado de urgencia. De origen militar, surgió de la necesidad de los ejércitos de tratar de manera eficaz y eficiente a un número grande de víctimas de combate ^{17, 18, 20}.

El triaje es un proceso de valoración clínica preliminar que ordena a los pacientes antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa. De esta manera se consigue tratar a los pacientes más urgentes de forma prioritaria, en situaciones de falta de medios o de saturación del sistema. El concepto se puede aplicar tanto a los servicios de urgencias como a los de emergencias, así como a los centros coordinadores de emergencias ^{17, 18, 20}.

El triaje estructurado ofrece la posibilidad de disponer de un sistema fiable, relevante, útil y válido, así como de unos recursos materiales y humanos donde se realizará el triaje de los pacientes según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable ¹⁷.

Respecto al triaje en accidentes de múltiples víctimas, se utiliza el triaje básico y el triaje avanzado. La aplicación de uno u otro va determinada por factores como el tipo de incidente, el tipo de víctima a la que asistir o las condiciones del entorno ¹⁸.

En español, el término adecuado sería clasificación, aunque la práctica clínica ha hecho que la expresión triaje sea de uso común en el ámbito de los servicios sanitarios¹⁸.

Un poco de historia

Se atribuye la primera utilización del método de triaje a Dominique Jean Larrey (Beaudéan 1766, Lyon 1842), un cirujano militar francés que fue jefe de los servicios sanitarios del ejército de Napoleón desde 1797 hasta 1815 ^{18, 20}.

Durante la Primera y Segunda Guerra Mundial el sistema de triaje se perfeccionó, ayudando a determinar qué heridos eran transferidos a los sucesivos niveles asistenciales; el triaje fue el factor individual que más contribuyó a mejorar la supervivencia de los soldados con heridas abdominales. Más tarde, durante la guerra de Corea el uso de un sistema de triaje de cuatro categorías supuso un aumento significativo de la supervivencia de los heridos ¹⁸.

Pese a que durante el siglo XIX se introdujo algún tipo de priorización de de paciente de algunos hospitales, la primera descripción sistemática del triaje en los servicios de urgencias y emergencias que se conoce data del año 1964 y fue introducida por E. Richard Weinerman en Baltimore, Estados Unidos (EEUU) ¹⁷.

Durante la década de los 60 en EEUU se desarrolló un sistema de clasificación que consistía en 3 niveles de categorización (emergente, urgente y no urgente); este evolucionó a un sistema de 4 categorías a finales de siglo. Sin embargo, fue en Australia donde hubo un mayor esfuerzo científico en este campo, mediante el desarrollo de la especialidad médica de urgencias y emergencias; a escala nacional se consolidó, además, la Escala Nacional de Triage para los servicios de urgencias australianos, *National Triage Scale for Australasian Emergency Department (NTS)*. En el año 2000 la NTS fue revisada y recomendada como Escala Australiana de Triage, *Australasian Triage Scale (ATS)* ¹⁷.

Modelos actuales de triaje

La *NTS*, nombrada anteriormente, supuso una clara influencia para que el resto de países crease su propio modelo de sistema de triaje, adaptado a sus necesidades ¹⁷.

Incluida la *NTS* (más adelante llamada *ATS*) se podría decir que en la actualidad existen seis sistemas, escalas o modelos de triaje ¹⁷:

- La Escala Canadiense de Triage y Urgencia para los Servicios de Urgencias: *Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale* (CTAS) introducida por la Asociación Canadiense de Médicos de Urgencias (CAEP) en 1995, utilizando la NTS como referente ¹⁷.
- El Índice de Severidad de Urgencias de 5 niveles de triaje: *Emergency Severity Index 5 level triage* (ESI), desarrollado por el Grupo de trabajo del ESI en los EEUU en 1999 ¹⁷.
- El Sistema de Triage de Manchester: *Manchester Triage System* (MTS), introducido por el Grupo de triaje de Manchester en 1996 ¹⁷.
- El Modelo Andorrano de Triage: *Model Andorrà de Triage* (MAT), aceptado como estándar catalán de triaje por la *Societat Catalana de Triage de Medicina d'Urgència* (SCMU) en 2002, y que utiliza el CTAS como referente. Se trata de una escala basada en categorías sintomáticas o de presentación, con discriminantes clave y con algoritmos clínicos en un formato electrónico; su núcleo operativo es el *Programa d'Ajuda al Triage* (web_e_PAT), desarrollado en el año 2001 ¹⁷.
- El Sistema Español de Triage (SET): aceptado por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) en 2003 y que utiliza el MAT como referente. Este sistema de clasificación, el más usado en el estado español, clasifica los grados de urgencia en cinco niveles: nivel 1 (resucitación), nivel 2 (emergencia), nivel 3 (urgencia), nivel 4 (menos urgente) y nivel 5 (no urgente) ¹⁷.

Ámbito estatal

En el ámbito nacional, en el estudio publicado por la SEMES titulado “Urgencias Sanitarias en España: Situación actual y propuestas de mejora” quedó manifiesto la falta de homogeneidad en el tipo de profesional que actúa en el primer contacto del paciente con el servicio de emergencias, también en la utilización de protocolos de clasificación en el triaje; en todo caso no estaba implantado un sistema de triaje estructurado, normalizado y universalizado para todos los servicios de urgencias y emergencias en el territorio español ¹⁷.

Los desequilibrios entre la oferta y la demanda tienen un impacto directo sobre la calidad. La oferta en sí misma no depende únicamente de los propios servicios de urgencias, también tiene relación con la correcta gestión del hospital como bloque ¹⁷.

La utilización de sistemas de cumplimiento de estándares y comparación mediante indicadores (*benchmarking*) para la mejora continua de la calidad ayuda a optimizar los servicios y la gestión de los servicios de urgencias ¹⁷.

La SEMES propuso la necesidad de un sistema de clasificación normalizado y universalizado para todos los servicios de urgencias y emergencias en España. Más adelante, la Sociedad Catalana de Medicina de Urgencias y Emergencias (SOCMUE) estableció los criterios que a su entender había de cumplir el sistema de triaje a implantar en el servicio de urgencias y emergencias ¹⁷.

En la actualidad, el triaje sanitario se entiende como el proceso de clasificación de los pacientes en función de su grado de urgencia; en función de dónde, cómo y cuándo se produce esta clasificación se estaría hablando de triaje de urgencias, de emergencias o de catástrofe, todos ellos son variantes de un mismo concepto ¹⁷.

El sistema de triaje garantiza la categorización en función del grado de urgencia de los síntomas y de los signos que presenta el cliente. De esta forma garantiza que los valorados como más urgentes sean valorados de forma prioritaria cuando la situación del servicio genera una espera prolongada fruto del aumento de pacientes hiperfrecuentadores ¹⁷.

El sistema de triaje estructurado tiene al paciente como centro de la asistencia sanitaria. Aporta mejoras tanto en la seguridad del individuo como en otros aspectos clave, tales como la accesibilidad y disponibilidad del equipo profesional de cara al paciente, mayor acceso a la información y mayor humanización de la asistencia, incidiendo en aspectos como la amabilidad, el respeto, la comunicación, la atención personalizada, el bienestar, la intimidad o la confidencialidad. Es un sistema de gestión asistencial universal y homogéneo que abre las puertas a una asistencia más eficiente, potenciando el total control del proceso asistencial, la continuidad asistencial, el trabajo interdisciplinar y en equipo, y el desarrollo profesional. Supone una filosofía de trabajo basada en el orden y el control de los procesos ¹⁷.

Además, la utilización del Programa de Ayuda al Triage (web_e-PAT) permite que el profesional pueda dedicarse más a la relación con el paciente, puesto que este elemento tecnológico se encarga de dar respuesta a la mayoría de las preguntas de forma automática ¹⁷.

Para dar respuesta a la necesidad de disponer de un sistema estandarizado de urgencias y emergencias la SEMES y la SOCMUE propusieron un sistema de triaje moderno y contrastado que en la actualidad es el más utilizado en el estado español, hablamos del MAT-SET ¹⁷.

. Activación códigos

En Cataluña se lleva a cabo desde el año 2011 un proyecto llamado *Codi PPT* (Código de activación para la persona traumática grave). Su objetivo es optimizar la asistencia a los pacientes politraumáticos y potenciar la coordinación entre los niveles asistenciales y los recursos de los cuales dispone el sistema, minimizando la morbilidad y las discapacidades potencialmente evitables. Se busca la máxima calidad y eficiencia en la atención al paciente traumático grave coordinando la atención prehospitalaria y hospitalaria ^{19, 20, 21}.

El código se puede activar tanto en la persona adulta como en el infante, atendiendo sobre todo a: signos vitales, anatomía de la lesión, aspectos biomecánicos y antecedentes médicos. El Servicio de Emergencias Médicas (SEM) o dispositivo encargado de llevar a cabo la primera asistencia procederá a la clasificación del paciente según el algoritmo indicado en el Anexo 1 y activará el *codi PPT* a través de la comunicación con el Centro de Coordinación Sanitaria (CECOS), que se encargará de determinar el hospital receptor del paciente según los criterios de capacidad de resolución de los centros, proximidad geográfica y disponibilidad de recursos ^{20, 21}.

Los criterios para definir la prioridad del paciente, y en consecuencia su hospital de destino, son los siguientes¹⁶:

Criterios fisiológicos (Prioridad 0)¹⁶

- FR<10 rpm/ <20 en<1aa)
- FR>29
- TAS 90mmHg (<70 en <1aa)
- Ausencia de pulsos periféricos
- Glasgow≤13 (y/o pérdida transitoria de la conciencia en <1aa)

Criterios anatómicos (Prioridad 1) ¹⁶

- Herida penetrante/punzante (cabeza, cuello, tórax, extremidades si se trata de proximal de rodilla y codo)
- Tórax inestable
- Fractura de pelvis
- Dos o más fracturas de huesos largos proximales (húmero o fémur) / una o más en < 1aa
- Amputación proximal a tobillo/muñeca
- Extremidad “catastrófica”
- Parálisis de extremidad
- Quemaduras graves $\geq$ II y extensión $\geq$ 15% (<10% en <1aa)
- Quemadura completa de cara/cuello

Mecanismos de lesión (Prioridad 2) ¹⁶

- Caída < 6m/3m (2-3 veces la altura del niño)
- Colisión de vehículos
 - Intrusión >30cm en el lugar del acompañante o 45cm en cualquier otro lugar
 - Eyección parcial o completa del auto
 - Muerte de un acompañante del vehículo
 - Velocidad > 60km/h
- Accidentes de motocicleta u otro dispositivo móvil (esquí) a velocidad significativa (> 30km/h)

Consideraciones especiales (Prioridad 3) ¹⁶

- >55aa
- <15aa, en particular lactantes (<1aa)
- Embarazadas en avanzado estado de gestación (>20 semanas)
- Anticoagulación o alteraciones de la coagulación
- Pacientes en tratamiento dialítico
- Criterio profesional

Además, al Código PPT se relacionará en todo momento el número de servicio, que será el enlace entre los datos de la central de la SEM y el hospital receptor. Si es factible, recoger también el Código de Identificación Personal (CIP) de la víctima ¹⁶.

. Registros de trauma

El pronóstico de la Enfermedad Traumática (ET) depende fundamentalmente de la gravedad del trauma, la energía transferida, la reserva fisiológica del paciente y la calidad y precocidad de los cuidados administrados, siendo estos 2 últimos los únicos factores modificables ²².

Un registro de enfermedad es una colección uniforme de datos que describen a un grupo específico de individuos con criterios definidos de inclusión. Recoge de manera sistemática, con un propósito determinado, datos médicos, demográficos, etc ²².

En el caso de los Registros de Trauma (RT) o su denominación en inglés *Major Trauma Registry* (MTR) se incluyen datos de comorbilidad, mecanismo de lesión, manejo y transporte prehospitalario, manejo hospitalario, descripción anatómica y fisiológica, complicaciones, pronóstico y destino final. Uno de los más importantes es el del Comité de Traumatología del Colegio Americano de Cirujanos (ASCOT) que contiene más de un millón de registros de 405 centros de traumatología ^{22, 23}.

Estos registros son diseñados para mejorar la eficiencia y la calidad de los cuidados recogiendo los datos, analizando los patrones y permitiendo planificar políticas sanitarias amplias. Sirven para la realización de análisis críticos no solo de nuestra actuación, sino de nuestro sistema global de atención al trauma grave, permitiendo buscar áreas de mejora. Desde el punto de vista técnico, un RT es una base de datos que se relaciona en línea ^{22, 24}.

Un poco de historia

El primer registro informatizado de trauma fue establecido en 1969 en el hospital Cook County de Chicago, siendo la base para el RT de Illinois la que recogió por primera vez los datos de diferentes centros de trauma. Mientras, en Europa se llevó a cabo la primera organización de un sistema de trauma en Alemania el 1972 ^{22, 25}.

Los RT se desarrollaron inicialmente para describir patrones de trauma y sobrecarga de trabajo, lo que mejoraría el cuidado del paciente. Posteriormente, los datos proporcionados se fueron utilizando para la investigación, demostrando cambios en la evolución de los pacientes mediante el diseño de nuevos programas de trauma ^{22, 24}.

En 1980 se estandarizan los cursos *Advanced Trauma Life Support* (ATLS). Seguidamente, en 1982 el ASCOT creó el *Major Trauma Outcome Study* (MTOS) para reunir los datos y generar un modelo predictivo de mortalidad basado en el *Injury Severity Score* (ISS). Más recientemente el ASCOT ha creado el *National Trauma Data Bank* (NTDB) que de forma prospectiva acumula información de más de un millón de registros de pacientes de 405 centros de trauma de EEUU ^{22, 25}.

En 2004 la OMS recomendó en sus guías para el manejo de la ET la necesidad de reducir la disparidad entre los resultados de los países en vías de desarrollo y los desarrollados. Para esto se debían crear unos estándares de manejo similares. En el año 2009 la OMS publicó las guías para la mejora de la calidad en trauma y señaló como necesario la existencia de los RT ²².

La situación mundial de los RT es de una gran disparidad en aspectos fundamentales como criterios de inclusión, número y tipo de variables, uso de escalas, tipo de población incluida: pediátrica, militar, de registros hospitalarios generales o de enfermos en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), impacto en la literatura científica o su visibilidad en Internet ²².

En el ámbito nacional ya ha habido experiencias relacionadas con la creación de un RT. Un ejemplo sería el Registro de Traumatismo Grave en Cataluña (TraumaCat), de base hospitalaria ^{26, 27}, la plataforma *Web Major Trauma* de Navarra ²³, y otros proyectos que se llevaron a cabo en el pasado como el Registro de Trauma grave de la provincia de Toledo (RETRATO) ²⁴, el Grupo Interdisciplinar de Trauma de Andalucía (GITAN) ²⁸ o el Estudio del traumatismo severo en Guipúzcoa y Aquitania (POLIGUITANIA) ²⁹.

En Europa existen diferentes RT surgidos en las últimas 2 décadas, aunque la mayoría son unicéntricos (salvo el alemán y el británico). Han surgido iniciativas para llegar a un consenso sobre los datos y la forma de recogerlos que ha sido validado recientemente y que constituye el primer paso para ir hacia un registro europeo, aunque no se ha avanzado lo suficiente debido a la heterogeneidad de los diferentes registros ²².

Características algunos RT

Pese a esta disparidad, se pueden identificar unas características concretas en la mayoría de RT ²²:

1. Monitorización de las tendencias epidemiológicas de la ET (edad, localización geográfica, mecanismo de lesión) que puede ser de utilidad para evaluar la eficacia de nuevas intervenciones ²².
2. Realización de un benchmarking con estándares nacionales o internacionales²².
3. Promoción de la producción científica y la salud pública. El impacto es mayor cuanto más maduro es el registro ²².
4. Diseño de planes de actuación, desarrollo de hipótesis de investigación y determinación de centros para el reclutamiento de ensayos clínicos ²².
5. Diseño financiero (recursos materiales y humanos) para esta enfermedad¹⁹.
6. Funciones de acreditación, verificación, diseño de procesos y monitorización de indicadores ²².
7. Acumulación de experiencia en lesiones o situaciones relativamente raras o infrecuentes ²².
8. Elaboración de escalas relacionadas con el ajuste por gravedad en un ámbito específico ²².
9. Utilidad en el manejo prehospitalario del trauma (tiempos de traslados, estrategias de resucitación iniciales, utilidad del traslado a centros de primer nivel, uso del helicóptero sanitario, etc.) ²².
10. Conocimiento de los cuidados tras el alta hospitalaria (vinculando los datos entre los registros de fase aguda y rehabilitación) ²².

Los RT pueden ser útiles a los legisladores, médicos asistenciales, hospitales, aseguradoras, diseñadores de ensayos clínicos, planificadores sanitarios e incluso a la industria automovilística ²².

Limitaciones para la implementación

Dependen del ámbito en el que se desarrollen pero pueden resumirse en las siguientes ²²:

- Mantenimiento de la confidencialidad ²².
- Calidad de los datos recogidos: nos podemos encontrar sesgos de información tanto por diferencias en la codificación que se reproducen de manera sistemática como por datos ausentes ²².
- Cobertura de datos: incluir pocas variables puede resultar insuficiente para los objetivos planteados e incluir demasiadas puede ser muy costoso en tiempo y recursos y comprometer su seguimiento ²².
- La cobertura poblacional para conseguir la representatividad: en la mayoría la representación se limita a los enfermos hospitalizados, excluyendo los fallecidos in situ, los atendidos o los dados de alta en el lugar del accidente ²².
- La capacidad de los registros para modelar el pronóstico de las poblaciones: la mortalidad es frecuentemente el único parámetro reflejado en los RT ²².

Futuro

El futuro pasa por la mejora de los sistemas informáticos de los hospitales y servicios de Medicina Intensiva (MI), tanto para la extracción de los datos como para su manejo, la financiación por aquellas entidades tanto públicas como privadas interesadas por el tema, la posible integración de los registros nacionales en registros europeos (con el desarrollo de un conjunto de datos homogéneos), avanzando hacia un lenguaje común en este tipo de enfermedad ²².

5. Objetivos

- Realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre la atención al paciente traumático grave.
- Conocer el Rol de Enfermería en la atención al paciente traumático grave: Triage, Códigos y Registro.

6. Metodología

En este trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de artículos de investigación relacionados con la atención al paciente politraumatizado, el triaje (intra y extrahospitalario) y la activación de Códigos y Registros de pacientes traumáticos con el fin de conocer el rol de la profesión enfermera en estos contextos.

Para la realización de esta revisión bibliográfica las bases de datos consultadas relacionadas con las ciencias de la salud han sido Enferurg, Cuiden, ENFISPO, la base de datos de la Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias: EMERGENCIAS, y el buscador especializado de Google: Google Académico. Todas relacionadas con la Enfermería.

Las palabras clave utilizadas han sido: enfermería, urgencias, politraumatizado, triaje, códigos y registro.

Con respecto a los criterios de inclusión y exclusión se ha establecido:

Criterios de inclusión:

- Artículos menores o iguales a 5 años de antigüedad
- Texto libre
- Acceso al documento completo
- Idiomas: castellano y catalán
- Que hagan referencia al rol de enfermería
- Que traten sobre triaje, códigos de activación en politrauma y registros

Criterios de exclusión:

- Artículos de más 5 años de antigüedad
- Que sean médicos y no expliquen el rol de enfermería
- Que sean en inglés (dominio deficiente de la lengua)
- Que no sean de pago
- Tampoco se han incluido aquellos documentos dirigidos al paciente pediátrico

Limitaciones del estudio

- Idioma: sólo se han buscado textos en catalán y castellano debido al desconocimiento de otros idiomas
- Tema novedoso: el hecho de disponer de sistemas de Activación de Códigos y de Registros desde hace relativamente pocos años ha supuesto una dificultad para encontrar artículos sobre el tema
- Pago: muchos artículos no estaban disponibles como texto libre

A continuación, se ha recogido la información relevante de las publicaciones seleccionadas en forma de tablas para realizar su posterior análisis. Contienen datos de interés como título, autores, año de publicación, revista dónde ha estado publicado, resumen, etc. Están ordenados de más reciente a más antiguo.

Para el análisis de resultados enfocaremos 3 categorías:

- Triage
- Activación de códigos
- Registros

7. Resultados

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2016 Cirugía Española	Registro prospectivo en politraumatismos graves. Análisis de 1200 pacientes http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-registro-prospectivo-politraumatismos-graves-analisis-90446803	Serracant Barrera A; Montmany Vioque S; Llaquet Bayo H; Rebas Caldera P; Campos Serra A; Navarro Soto S.	Registro prospectivo de los pacientes politraumáticos atendidos en el Hospital de Sabadell (centro de referencia en atención de los pacientes politraumatizados en Cataluña) durante el período 2006 -2014. El objetivo del estudio es realizar un análisis de calidad de la atención del paciente politraumatizado mediante un estudio epidemiológico.	Se registraron 1.200 politraumatizados. La mayoría fueron hombres (75%), con una mediana de edad de 45 años. La muerte neurológica fue la principal causa de fallecimiento (45,3%), seguida de la muerte por shock hipovolémico (29,1%). La necesidad de una recogida de datos prospectiva de la atención global a los pacientes politraumatizados es necesaria e imprescindible para poder evaluar la calidad ofrecida y mejorar los resultados.
2015 ÍNDIX FUNDACIÓ	Metodología enfermera en triaje de urgencias: niveles o escalas http://www.index-f.com/para/n22/pdf/370.pdf	Avilés Guzmán AM; Bueno Gómez M; Martos Cabrera MB; Gómez Urquiza JL; Cañadas de la Fuente GA.	Revisión bibliográfica cuyo objetivo es conocer el modelo de triaje más utilizado y las escalas disponibles para el triaje en el servicio de urgencias.	En la bibliografía observada se constata que el personal enfermero lidera la realización de esta clasificación de forma individual encargándose de un 77,6% de los casos observados. Respecto a los modelos más utilizados, destaca el SET con un 37,3%.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2015 Revista Emergencias	Encuesta a los profesionales de enfermería españoles sobre el <i>triaje</i> en los servicios de urgencias hospitalarios http://emergencias.portalsemes.org/descargar/encuesta-a-los-profesionales-de-enfermeria-espanoles-sobre-el-triaje-en-los-servicios-de-urgencias-hospitalarios/	Sánchez Bermejo R.	Estudio descriptivo que intenta describir la opinión de los profesionales de enfermería españoles sobre aspectos relacionados con el triaje hospitalario.	En este artículo se definen métodos de clasificación de pacientes más conocidos. Además se define el triaje como un método que acostumbra a desarrollar la profesión enfermera (realiza el triaje en un 87% de los centros).
2014 Revista Emergencias	Estudio SUHCAT (2): mapa funcional de los servicios de urgencias hospitalarios de Cataluña http://emergencias.portalsemes.org/descargar/estudio-suhcat-2-mapa-funcional-de-los-servicios-de-urgencias-hospitalarios-de-cataluna/	Miró O; Escalada X; Boqué C; Gené E; Jiménez Fábrega FX; Netto C; Alonso G; Sánchez P; García I; Sánchez M.	Es un estudio descriptivo que explica las características organizativas y funcionales de los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) de Cataluña y la de los médicos y enfermeros que trabajan en ellos.	El 77,2% de SUH de Cataluña dispone de un sistema estructurado de triaje que está presente en prácticamente todos los hospitales públicos y en todos los SUH con una actividad alta o media. En más del 80% de casos la enfermería es la encargada del triaje, en casi dos tercios el sistema utilizado es el MAT-SET.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2014 Revista Emergencias	Aplicabilidad de los sistemas de <i>triaje</i> prehospitalarios en los incidentes con múltiples víctimas: de la teoría a la práctica. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/aplicabilidad-de-los-sistemas-de-triaje-prehospitalarios-en-los-incidentes-de-multiples-victimas-de-la-teoria-a-la-practica/	Cuartas Álvarez T; Castro Delgado R; Arcos González P.	Revisión sistemática de la literatura científica cuyo objetivo es analizar la aplicabilidad real de las recomendaciones en cuanto a triaje prehospitalario en IMV.	Es escasa la referencia que se hace a la metodología de triaje realizada, y en muchos de ellos se hace referencia explícita a la no realización del triaje. Asimismo, se observa que son escasos los IMV reales que han sido analizados y publicados en los últimos 10 años.
2014 ÍNDIX FUNDACIÓN	Guía de Intervenciones Enfermeras para la Seguridad del Paciente en el Ámbito Extrahospitalario http://www.index-f.com/para/n20/pdf/094.pdf	Romero González RC.	Se trata de un artículo en el cual se realiza una revisión sistemática de la evidencia científica disponible en distintas bases de datos relacionada con la seguridad del paciente en el ámbito de las Emergencias Extrahospitalarias.	Se recomienda la realización del triaje ya en ámbito extrahospitalario para organizar la asistencia y evacuación de los heridos, siendo el personal enfermero de emergencias sanitarias el encargado de llevarlo a cabo. Esta guía se ha llevado a cabo pese a las escasas referencias bibliográficas que hablan sobre el triaje en Emergencias Extrahospitalarias.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2014 Revista Emergencias	Un año de registro de traumatismos graves en Cataluña. Análisis de los primeros resultados. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/un-ano-de-registro-de-traumatismos-graves-en-cataluna-analisis-de-los-primeros-resultados/	Prat S; Domínguez-Sampedro P; Koo M; Colilles C; Jiménez-Fábrega X; Espinosa L.	Este estudio prospectivo evalúa los resultados del primer año de implantación de un registro poblacional hospitalario de traumatismos graves en Cataluña (TraumCat).	En nuestro medio, al contrario que en otros países, no existe el concepto de hospital de trauma (<i>trauma center</i>). En este contexto, se elijen las características que debería tener un sistema integrado de asistencia al trauma grave en nuestro entorno. Los resultados indicaban que registro sistemático de resultados en traumatismos no estaba del todo consolidado.
2014 Revista Medicina Clínica	Estudio para la mejoría de la atención hospitalaria inicial del paciente politraumatizado: proyecto TRAUMACAT. http://apps.elsevier.es/watermark/ctlServlet?f=10&pid=90334847&pid_usuario=0&pcontactid=&pid_revista=2&ty=164&accion=L&origen=zonalectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v143nSupl.1a90334847pdf001.pdf	Navarro S; Koo M; Orrego C; Munoz-Vives JM; Rivero M; Montmany S; Prat S; Pobo-Peris A; Puig S; Monerri MM; Caballero F; Caceres E.	Se trata de un estudio multicéntrico prospectivo realizado antes y después de una intervención formativa.	Los politraumatismos son la principal causa de muerte entre los 0 y los 44 años. En Cataluña se inició un estudio para mejorar la atención inicial a los pacientes politraumatizados por medio de una estrategia colaborativa. El objetivo de este estudio era recoger y analizar el efecto de dicha estrategia para mejorar el manejo inicial de los pacientes politraumatizados.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2013 Revista Emergencias	El triaje en urgencias en los hospitales españoles. http://emergencias.portalsemes.org/de-scargar/el-triaje-en-urgencias-en-los-hospitales-espanoles/	Sánchez Bermejo R; Cortés Fadrique C; Rincón Fraile B; Fernández Centeno E; Peña Cueva S; de las Heras Castro EM.	Es un estudio descriptivo transversal que tiene como objetivo conocer el método de triaje más utilizado y sus características principales.	En España MTS y el MAT-SET son los dos sistemas que han alcanzado mayor difusión. Las recomendaciones de diferentes asociaciones científicas aconsejan que esta función sea realizada por enfermería. Pese a este consenso, algunos estudios sugieren que el triaje de enfermería con apoyo médico es más eficiente que el triaje de enfermería aislado.
2013 Cirugía Española	Análisis de los resultados de una encuesta sobre los sistemas de trauma en España: la enfermedad abandonada de la sociedad moderna. http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90218469&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=36&ty=66&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v91n07a90218469pdf001.pdf	Costa Navarro D; Jiménez Fuertes M; Ceballos Esparragón J; Montón Condón S; Jover Navalón JM; Turégano Fuentes F; Navarro Soto S.	Encuesta que pretende conocer el grado de organización de la asistencia al paciente politraumatizado en España.	En el 67,3% de los centros encuestados existen protocolos para asistir al politraumatizado, de los cuales el 81,1% están basados en las directrices de ATLS y en 53 centros (48%) tienen un equipo multidisciplinar de asistencia al politraumatizado, con su correspondiente protocolo de activación en 46 de ellos. Muy pocos centros reunirían los requisitos necesarios para obtener la acreditación de centro de trauma, según los criterios americanos.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2013 Revista Enfermería Castilla y León	Estudio del triaje en un Servicio de Urgencias Hospitalario. http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/91/69	Martín García M.	Este estudio observacional descriptivo transversal intenta determinar qué porcentaje de pacientes hace un uso inadecuado de los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH).	Se define el concepto de triaje y además se lleva a cabo un pequeño análisis de la situación actual de los SUH en referencia al aumento permanente de demanda. La figura clave es la profesión enfermera, puesto que es la encargada de realizar la clasificación de los pacientes, ofreciendo una solución a los problemas de masificación del servicio.
2013 Revista Emergencias	Enfermería de urgencias (4). Enfermería en los códigos de activación: efectividad en la incertidumbre. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/enfermeria-de-urgencias-4-enfermeria-en-los-codigos-de-activacion-efectividad-en-la-incertidumbre/	Castejón de la Encina E; Muñoz Mendoza CL.	Artículo de opinión que habla sobre la evolución de los SEM en los últimos años en el territorio español; tanto en cantidad como en calidad.	La profesión enfermera juega un papel importante en el desarrollo de CAp, cuyo objetivo es disminuir el tiempo de respuesta sanitaria y valoración del paciente. Como profesional experto, enfermería forma parte de los comités que elaboran estas guías clínicas y estos protocolos.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2013 Medicina Intensiva	Registros de trauma: una prioridad sanitaria, un proyecto estratégico para la SEMICYUC. http://retrauci.org/retrauciarticulo.pdf	Chico Fernández M; García Fuentes C; Guerrero López F.	Artículo de opinión. Explica la importancia de tener un registro de trauma y sus principales características.	Podemos ver la definición y condiciones que deben darse en un sistema de trauma para que sea operacional y efectivo. Se puede leer sobre su evolución histórica, utilidad y expectativas de futuro.
2012 Índex de Enfermería	Enfermera de Práctica Avanzada para el triage y la consulta finalista en los servicios de urgencias. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962012000100001&script=sci_artt_ext	López Alonso SR; Linares Rodríguez C.	Editorial que tiene como objetivo destacar la importancia de la enfermería y su capacidad de resolución en lo que respecta a la gestión de la demanda en un servicio de urgencias hospitalario.	El artículo describe e identifica las causas del elevado porcentaje de demandas de atención inadecuadas (lesiones menores o problemas de salud no urgentes). También propone soluciones para reconducir la situación.
2012 Revista Emergencias	Implantado en Navarra el primer registro de politraumatizados de base poblacional en España. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/implantado-en-navarra-el-primer-registro-de-politraumatizados-de-base-poblacional-en-espana/	Belzunegui Otano T; Fortún Moral M; Reyero Díez D; Teijeira Álvarez R.	Nota clínica dónde se informa de las características técnicas del primer registro de politraumatizados de base poblacional desarrollado en España.	Este registro permite conocer las características epidemiológicas de los pacientes, el proceso asistencial y establecer comparaciones con otros registros de politraumatizados.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2011 Revista de Calidad Asistencial	Benchmarking en el proceso de urgencias entre siete hospitales de diferentes comunidades autónomas. http://apps.elsevier.es/watermark/ctlServlet?f=10&pident_articulo=90028506&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=256&ty=84&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v26n05a90028506pdf001.pdf	Alcaraz Martínez J; Lorenzo Martínez S; Farinas Álvarez C; Fernández González B; Calvo Pérez A; González Pérez M.	Estudio comparativo que busca identificar y compartir los mejores resultados entre hospitales respecto al proceso de atención de urgencias.	En el estudio participaron 7 hospitales públicos de distintas comunidades autónomas (red de benchmarking) con servicio de urgencias y dotación de camas similar (entre 200 y 450 camas). De estos 7 hospitales, tan sólo 3 tienen implantado un sistema de triaje validado, otros 3 uno no validado y en otro ni siquiera hay triaje.
2011 Revista Emergencias	Sistema Español de triaje: grado de implantación y posibilidades de desarrollo futuras. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/sistema-espanol-de-triaje-grado-de-implantacion-y-posibilidades-de-desarrollo-futuras/	Gómez Jiménez J.	Un editorial en el que se explica cómo el triaje estructurado supone una herramienta eficiente y eficaz en los servicios de urgencias modernos.	La derivación sin visita médica desde el triaje ha suscitado el interés de algunos grupos de trabajo, sobretudo en Cataluña. El estudio realizado por Salmerón et al. concluye que la derivación enfermera en base al SET junto con el uso del web_e-PAT es efectiva y segura.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2011 Revista Emergencias	Códigos de activación: pasado, presente y futuro en España. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/codigos-de-activacion-pasado-presente-y-futuro-en-espana/	.Jiménez Fàbrega X, Espila Etxeberria JL, Gallardo Mena J.	Se trata de una revisión de la bibliografía relacionada con los códigos de activación en España.	En este artículo se describe el funcionamiento inicial de los primeros códigos de activación en el país, su evolución hasta la forma actual y sus expectativas de mejora en el futuro en base a los resultados obtenidos a partir de un sistema de registro.
2011 SEMERGEN. Medicina de Familia	Triage in situ extrahospitalario. http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pidet_articulo=90002697&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=40&ty=96&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v37n04a90002697pdf001.pdf	Vicente Molinero A; Muñoz Jacobo S; Pardo Vintanel T; Yáñez Rodríguez F.	Revisión bibliográfica que busca definir conceptualmente triaje extrahospitalario, revisar los modelos existentes en la actualidad y exponer las herramientas disponibles para dicho fin.	En este artículo se pueden ver los criterios en los que se basa el personal encargado de realizar el triaje, así como las características principales de dicho método de clasificación. También hace una breve descripción del papel de la enfermería en este tipo de situaciones.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2010 Anales del Sistema Sanitario de Navarra	El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272010000200008&script=sci_arttext	Soler W; Gómez Muñoz M; Bragulat E; Alvarez A.	Artículo de análisis que define el concepto de triaje y establece una comparación entre los diferentes métodos actuales, tanto a nivel nacional como internacional.	Se describe de forma clara los cinco modelos de triaje estructurado con una amplia implantación internacional: ATS, CTAS, MTS, ESI y MAT-SET. Además, define otros de implantación local como el <<Sistema Donostiarra de triaje >> del Hospital Donostia, el Sistema de triaje de la red pública de hospitales de Navarra o el Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias de la Consejería de Salud.
2010 Anales del Sistema Sanitario de Navarra	Códigos de activación en urgencias y emergencias. La utilidad de priorizar http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200010	Jiménez Fàbrega X, Espila JL.	Artículo de análisis donde los autores informan del estado actual de los códigos de activación en el estado español.	Se explica de manera breve como los códigos de activación han ido evolucionando a lo largo de los años hasta tener el grado de importancia e implantación que tienen en la actualidad. Hace una descripción de los códigos con más relevancia hasta la época.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2010 Medicina Intensiva	«RETRATO» (REGistro de TRAuma grave de la provincia de TOledo): visión general y mortalidad http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000600004	Marina-Martínez L, Sánchez Casado M, Hortiguela-Martin V, Taberna-Izquierdo MA, Raigal-Caño A, Pedrosa-Guerrero A, Quintana-Díaz M, Rodríguez Villa S	Estudio descriptivo retrospectivo que tiene como objetivo el análisis del tratamiento y de la evolución del enfermo traumático crítico.	El artículo explica los resultados obtenidos a partir del registro epidemiológico del enfermo con traumatismo grave que ingresó en la UCI de la provincia de Toledo durante el periodo 2006 -2009. Con estos datos es posible conocer la atención extrahospitalaria que recibe el enfermo con estas características, el patrón lesional, el tratamiento y la evolución de estos pacientes en la UCI.

8. Análisis de resultados

. Triage

Una vez finalizada la búsqueda bibliográfica y agrupados y analizados los artículos seleccionados, hemos podido constatar la importancia del uso de un sistema de triaje estructurado para el manejo eficiente y eficaz de los SUH cada vez más colapsados a causa del aumento de pacientes hiperfrecuentadores y del elevado porcentaje de demandas de atención inadecuadas. Diversos estudios muestran que el grupo de mayores o iguales de 65 años hace uso de estos servicios con mayor asiduidad (en torno a un 38% respecto al total de grupos); en cuanto a las demandas inadecuadas, nos encontramos ante lesiones menores o problemas de salud no urgentes ^{30, 32, 33}.

Dicho método de clasificación de pacientes, además, sirve como un indicador de la calidad del sistema en base al cumplimiento de criterios como: el tiempo de espera desde el registro en admisión, el paso por el servicio de triaje o la atención por personal facultativo, garantizando de esta manera la justicia clínica a los pacientes atendidos. En la atención del politraumatizado (un problema de salud pública de primera magnitud en el mundo) la supervivencia es otro indicador de la calidad del sistema de emergencias. En la misma línea, también se realizan procesos de evaluación continua y sistemática (el *benchmarking*) en el que se analizan y compraran los procesos de un centro respecto a otro de referencia con el fin de mejorar la actuación realizada, en base a la información obtenida ^{31, 32, 33, 34, 35}.

La profesión enfermera tiene un papel clave en el desarrollo de estos sistemas estructurados de clasificación de pacientes. Se sugiere que unas competencias de enfermería con prácticas avanzadas podrían abordar dichas demandas de atención urgente derivadas de procesos agudos leves (o de uso inadecuado) ³².

La bibliografía consultada brinda algunos ejemplos del buen funcionamiento de estas prácticas. Así, en el plano nacional, en comunidades como la catalana o la andaluza el personal enfermero ya tiene un papel más destacado en la resolución de procesos agudos leves. Cataluña fue uno de los territorios donde la derivación sin visita médica desde el triaje suscitó más interés, según un estudio de Salmerón *et al.* esta derivación hecha a partir del MAT-SET junto con un sistema informático de ayuda es efectiva y segura ^{31, 33, 35}.

Por otra parte, en Inglaterra disponen ya de personal de enfermería preparado para dar atención urgente a procesos agudos leves, son los llamados *Walk-in-Centres* ³².

En relación al perfil idóneo del profesional encargado de llevar a cabo el triaje (respeto, amabilidad, comunicación adecuada, tacto, paciencia, empatía, capacidad organizadora...), diversos autores coinciden en que enfermería cumple con los requisitos exigidos, en el sentido que presenta un amplio enfoque en su asistencia que le permite valorar el sufrimiento del paciente más allá del accidente o la enfermedad, hecho que resulta satisfactorio en especial para poblaciones frágiles ^{32, 36, 37}.

Diversos autores indican en sus investigaciones que, dada su capacidad de resolución, en el estado español este colectivo realiza el triaje de forma individual en el 77,6% de las situaciones de urgencia, mientras que el 23,9% de los casos se realiza de forma conjunta con el médico de consulta rápida ^{31, 32, 36}.

Otras investigaciones sitúan a la enfermería al frente de entre el 80% y el 87% de casos, y al triaje de forma conjunta con el médico con sólo un 6,2% de casos atendidos. Sin embargo, en una encuesta realizada a personal enfermero sobre la realización del mismo, sólo un 44% de los profesionales encuestados opinaba que la enfermería debía ocuparse íntegramente, otro porcentaje importante (el 48%) creía que se debía realizar de forma conjunta por un médico y un enfermero ^{38, 39}.

Pese a estos datos, durante la búsqueda bibliográfica se encontraron algunos estudios que sugerían que el triaje enfermero con apoyo médico era más eficiente que el triaje de enfermería aislado, sobre todo para los casos de alta urgencia y complejidad. De hecho, en una encuesta realizada a distintos hospitales del estado español, a la pregunta de qué personal consideraban idóneo para realizar el triaje, un 77,7% opinaba que lo era el personal enfermero, un 13,4% prefería el triaje mixto (facultativo y enfermería) y el 8,9% únicamente el facultativo. Sin embargo, en sistemas de clasificación de pacientes como el Sistema Donostiarra de Triage se defiende que sea la figura de un médico experimentado de urgencias la que realice este trabajo ^{33, 37}.

También destaca en el estudio de Sánchez Bermejo *et al.* que el 84,5% de los profesionales que realizan el triaje han recibido formación específica para ello, ante el 13,7% que no ³⁷.

Respecto al método de clasificación más utilizado en España, se indica que el más utilizado es el MAT-SET con un 37,3%, mientras que en segundo lugar encontramos el MTS con un 23,9% de los casos. Ambos son sistemas estructurados, universalizados y estandarizados con cinco niveles de prioridad clínica. También es remarcable que el 13,5% de centros de dicho estudio no disponían de un sistema definido y el 22,4% no disponían directamente de un sistema de triaje ^{31, 33, 37}.

Según la bibliografía consultada, estos métodos de clasificación realizados en el medio intrahospitalario y el estudio y la investigación que se hace de los mismos contrasta claramente con la situación de los sistemas de clasificación extrahospitalarios. Se ha intentado realizar guías sobre el triaje en emergencias extrahospitalarias pero se han encontrado con escasas referencias bibliográficas, habiendo de incorporar su propia experiencia profesional para la confección de las mismas ⁴⁰.

Según una revisión sistemática de la literatura disponible sobre IMV, un 52% de los artículos hacía referencia a un sistema de triaje y sólo un 15% a algún sistema de triaje estandarizado. En gran parte de los trabajos encontrados no se hacía referencia al método de triaje realizado, incluso muchos de ellos señalaban que no se había llevado a cabo algún sistema de clasificación, a pesar de todas las recomendaciones internacionales ⁴¹.

En relación a los sistemas de clasificación, son múltiples los métodos de triaje y escalas de gravedad publicados; algunos con cierta relevancia son el START (*Simple Triage and Rapid Treatment*), que atiende el estado de las funciones vitales básicas que presenta la víctima, o el MRCC (Método Rápido para la Clasificación en Catástrofes), sus siglas también se refieren a la mnemotecnia del procedimiento: marcha, respiración, circulación y consciencia. La clasificación se indica de manera aceptada internacionalmente mediante el uso de un código de 4 colores (rojo, amarillo, verde y negro), tantos como categorías. La atención se centra más en el estado del paciente que en lesiones concretas y el desarrollo de este trabajo es llevado a cabo por enfermeros de emergencias sanitarias ^{40, 41, 42}.

La realización de estas técnicas de clasificación de víctimas ha de ser llevada a cabo por personal familiarizado con las mismas, con un entrenamiento y formación adecuados; se requiere jerarquía de mando y pautas de actuación y resolución de problemas. Tradicionalmente, en las situaciones extrahospitalarias se diferencia el primer triaje (personal no facultativo) del segundo (realizado por un facultativo). La profesión enfermera desempeña sus funciones en el primero de ellos, también conocido como triaje básico, aplicando métodos básicos (funcionales) de clasificación de víctimas ^{40, 41, 42}.

. Activación de códigos

Los códigos de activación son consecuencia directa de las estrategias colaborativas entre niveles asistenciales para tratar las enfermedades tiempo-dependientes. Sus principales objetivos son disminuir el tiempo de respuesta sanitaria, el tiempo de valoración inicial del paciente, el de asistencia necesario para su estabilización y el tiempo de traslado a un centro de referencia ^{43, 44, 45}.

La coordinación de los equipos multidisciplinares resulta fundamental, puesto que se consigue una continuidad de los cuidados en el tiempo sin duplicidad de acciones ^{43, 45}.

Diversos autores opinan que el nivel de calidad asistencial no depende de la activación o no de un código, sino que dicho código es un aspecto cualitativo más en determinadas situaciones clínicas que lo requieren ⁴⁴.

La literatura consultada indica que algunos de estos códigos se desarrollan de forma dispersa o espontánea, debido a que cada región puede elaborar el suyo, lo cual hace que existan códigos iguales con diferentes nombres, o que haya un código en una provincia y en la otra no ⁴³; un ejemplo de código de activación es el *Codi PPT* implantado en Cataluña desde el año 2011 ^{21, 22}. En contraposición a lo explicado, tenemos el ejemplo del Código Ictus, iniciado en 1997 y cuyo uso se ha generalizado en el estado español ^{44, 45}.

También se ha observado la importancia del rol que la profesión enfermera juega en el desarrollo de estos programas. Como profesional experto y autónomo, forma parte de los comités que elaboran estas guías clínicas y estos protocolos. Debe estar formado para la activación y cuidados del paciente durante su evolución, para la elaboración de indicadores de calidad y finalmente para dar reflejo de todo ello en publicaciones de impacto ⁴³.

. Registros de trauma

Como se ha dicho anteriormente, la atención al politraumatizado constituye un problema de salud pública de primera magnitud en el mundo y su supervivencia es un buen indicador de la calidad del sistema de emergencias. Un registro de politraumatizados o *Major Trauma Registry* (MTR) es una herramienta que permite el seguimiento del proceso asistencial. La organización y protocolización adecuada de la asistencia al trauma es beneficiosa para el paciente, pues se reduce el tiempo empleado en la reanimación y disminuye el retraso de la intervención quirúrgica, si fuera necesaria, especialmente en los traumatismos penetrantes, logrando mejorar la morbimortalidad de los mismos. Además, supone un alivio del sufrimiento generado por esta enfermedad de gran repercusión social (mortalidad, discapacidad), contribuyendo a mejorar la eficiencia y la calidad de los cuidados de la enfermedad traumática crítica ^{22, 23, 24, 25, 46}.

Existen países europeos con una organización de asistencia al trauma, pero es bastante heterogénea. En España el cirujano general y digestivo no recibe la formación en asistencia al politraumatizado de manera obligatoria; tampoco se posee un registro nacional de trauma para conocer realmente lo que está sucediendo en el país. En consecuencia, no conocemos tampoco en qué nivel estamos de acuerdo a los cánones del cuidado óptimo de los mismos y en qué medida podemos mejorar tanto en la calidad asistencial como en la disminución del gasto sanitario derivado de la atención de los pacientes ²⁵.

En la bibliografía consultada se encontraron registros de ámbito nacional como la plataforma “Web Major Trauma de Navarra” que recoge los datos clínicos y del proceso asistencial de todo politraumatizado del territorio. Este registro permite conocer las características epidemiológicas de los pacientes, el proceso asistencial y establecer comparaciones con otros registros de politraumatizados. En Cataluña también se llevaron a cabo registros similares, así, el *Servei Català de la Salut* dictó en 2011 una instrucción con las características que debe tener el sistema integrado de atención al trauma grave, dado que en nuestro medio no existe la categoría de hospital de trauma (*trauma center*). De esta forma se podían evaluar los resultados obtenidos a través Registro de Traumatismo Grave en Cataluña (TraumaCat). También existen otras iniciativas del mismo tipo, como en su momento el registro RETRATO (Registro de Trauma Grave de la Provincia de Toledo) que estuvo recogiendo datos para su posterior análisis del periodo de 2006 - 2009 ^{23, 24, 26}.

Según un estudio en el estado español el 67,3% de los centros encuestados dispone de protocolos para asistir al paciente politraumatizado, de los cuales el 81,1% están basados en las directrices del ATLS; un 48% de los centros tienen un equipo multidisciplinar de asistencia al politraumatizado, con su correspondiente protocolo de activación ²⁵. En Cataluña el 78% de los politraumatizados fueron varones, con una edad media de 42 años; en cuanto al mecanismo de lesión, la mayoría fueron causados por accidentes de tráfico en moto, observando mediante una comparación que la edad media y el sexo de los pacientes del estudio coinciden con la mayor parte de los registros epidemiológicos. También los mecanismos de lesión son similares a los del resto del estado español ²⁷.

La realización de registros de trauma nos da una idea que nos permitirá tratar el importante número de factores que intervienen en esta enfermedad. Por desgracia, muy pocos centros nacionales reunirían las condiciones necesarias para poderse acreditar como centro de trauma con los criterios americanos. Aunque en los últimos años ha habido un mayor desarrollo, queda mucho camino por recorrer ^{24, 25}.

9. Conclusión

La profesión enfermera ha demostrado tener un papel importante en la mejora de la cadena asistencial. La morbilidad del paciente traumático grave se ha visto disminuida gracias a la activación de **Códigos**, de actuaciones protocolizadas, que son consecuencia directa de estrategias colaborativas entre niveles asistenciales. Como profesional experto y autónomo, el colectivo enfermero forma parte de los comités que elaboran estas guías y protocolos, aportando sus conocimientos al equipo multidisciplinar y ayudando a garantizar la continuidad de cuidados al paciente.

Su visión holística del paciente le permite valorar no sólo el accidente o la enfermedad, sino también aspectos sociales, psicológicos o espirituales. Valores como la amabilidad, empatía o la escucha activa sumados su carácter resolutivo y su capacidad organizadora hacen que un enfermero con la formación adecuada pueda llevar a cabo tareas relacionadas con la clasificación de los pacientes, el **Triage**, resultando de utilidad en la gestión de los servicios de Urgencias y Emergencias; como ha quedado plasmado en la literatura consultada.

Por último, se puede apreciar como el contacto permanente con el paciente, y su papel activo en la realización de los cuidados del mismo, hace que el enfermero se vea involucrado en la generación y recogida de datos para su posterior almacenamiento y análisis en base a sistema de **Registro**; demostrando de esta manera la importancia que juega su rol en todas las fases de la atención al paciente traumático grave.

10. Bibliografía

1. Canabal Berlanga A, Perales Rodríguez de Viguri N, Navarrete Navarro P, Sánchez-Izquierdo Riera JA. Manual de soporte vital avanzado en trauma. 2º ed. revisada Barcelona: Elsevier España; 2007.
2. Dirección General de Tráfico (DGT). Prensa. Documentos adjuntos: Presentación de las Principales cifras de siniestralidad vial 2013. Página web. [Consultado: 1-02-2016]. Disponible en: <http://www.dgt.es/es/prensa/notas-de-prensa/2014/20140626-Espania-asciende-al-quinto-puesto-de-la-UE-en-tasa-de-fallecidos-por-accidente-de-trafico-.shtml>
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro de prensa: las 10 causas principales de defunción en el mundo (2000 – 2012). Página web. [Consultado el día: 18-11-2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/es/>
4. Díaz Agea JL, Gómez Sánchez R, Pardo Ríos M. Protocolos de actuación en la enfermería de urgencias. 1º edición. Murcia – España: DM; 2008.
5. Aspaym (Asociación de Lesionados Medulares y Grandes Discapacitados Físicos). Análisis sobre la lesión medular en España. Página web. [Consultado el: 1-02-2016]. Disponible en: <http://www.predif.org/sites/default/files/documents/Librito.pdf>
6. Dirección General de Tráfico (DGT). La política de Seguridad Vial en la Unión Europea: Situación actual. Página web. [Consultado el: 22-11-2015]. Disponible en: http://www.dgt.es/Galerias/la-dgt/empleo-publico/oposiciones/doc/2013/TEMA_18_Parte_Comun_mov_segura3e.doc
7. Dirección General de Tráfico (DGT). Tema 5: Las consecuencias del accidente. Costos económicos. Página web. [Consultado el: 1-2-2016]. Disponible en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N7P9Lii_a2UJ:www.dgt.es/Galerias/la-dgt/empleo-publico/oposiciones/doc/2014/TEMA-1.5.doc+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es
8. Dirección General de Tráfico (DGT). Las principales cifras de la Siniestralidad Vial. España 2014. Página web. [Consultado el: 2-2-2016]. Disponible en: http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/publicaciones/principales-cifras-siniestralidad/Siniestralidad_Vial_2014.pdf

9. Gobierno de Navarra: Análisis de costes de accidentes de trabajo. Página web. [Consultado el día: 2-02-2016]. Disponible en: <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/E67E02E0-C4B9-4E3B-B2D5-D05666BBCF98/182526/5AnalissCostes.pdf>
10. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la situación Mundial de la Seguridad Vial 2009. Página web. [Consultado el: 11-11-2015]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/web_version_es.pdf?ua
11. Dirección General de Tráfico (DGT). Seguridad Vial: Las Principales Cifras de Siniestralidad Vial. España (2014). Página web. [Consultado el: 22-11-2015]. Disponible en: <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/publicaciones/principales-cifras-siniestralidad/Las-principales-cifras-2014-galeradas.pdf>
12. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo: Un mundo sin accidentes mortales en el trabajo es posible. Página web. [Consultado el: 22-11-2015]. Disponible en: http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/media-centre/press-releases/WCMS_301241/lang--es/index.htm
13. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Notas de prensa. Página web. [Consultado el: 1-02-2016]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=2714>
14. Aragonés Manzanares R, de Rojas Román JP. Cuidados intensivos: Atención integral al paciente crítico. 1º edición. Madrid: Panamericana; 2015.
15. Instituto Guttmann. Especialidades: Lesión Medular. Página web. [Consultado el día: 5-12-2015]. Disponible en: <http://www.guttmann.com/ca/treatment/lesio-medullar>
16. Consorci Sanitari de Barcelona (CSB). Protocols, cadis d'activació i circuits d'atenció urgent a Barcelona ciutat: Malalt amb politraumatisme. Página web. [Consultado el día: 16-05-2016]. Disponible en: <http://www.gencat.cat/salut/botss/pdf/6politrauma.pdf>
17. Sillas F. Protocol PPT en el SEM. En: Congrés Nacional Català d'Urgències i Emergències. Sant Cugat del Vallés; Institut Català de la Salut; 2012. Disponible en: <http://www.congresurgencies.cat/web2012/cat/pdf/ponencias/Federico-Silla.pdf>

18. Introducción: Conceptos básicos del triaje moderno. SOFOS (Gobierno de Cantabria). Página web. [Consultado el día: 15-05-2016]. Disponible en: http://sofos.scsalud.es/sofosdocs/Urgencias/SETU2015_1/modulos/1/Triaje%20M1.pdf
19. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut: Primeres dades des de l'implantació del codi PPT a Catalunya. Página web. [Consultado el: 23-05-2016]. Disponible en: http://www.iem-emergencia.com/file/Jornadas/PPTs%20Jornada%20Trauma%20CCR%202013/03_%20Primeres%20dades%20des%20de%20la%20implantaci%C3%B3%20del%20codi%20PPT%20a%20Catalunya%20-%20G%20Alonso.pdf
20. Generalitat de Catalunya. Ordenació de l'atenció al pacient traumàtic greu. Página web. [Consultado el: 23-05-2016]. Disponible en: http://salutweb.gencat.cat/ca/ambits_tematicos/linies_dactuacio/model_assistencial/ordenacio_atencio_sanitaria_cartera_serveis/ordenacio_atencio_pacient_traumatic_greu/
21. Servei Català de la Salut (CatSalut). Ordenació i configuració del model organitzatiu i dispositius per a l'atenció inicial a la persona pacient traumàtica greu. Página web. [Consultado el: 23-05-2016]. Disponible en: http://catsalut.gencat.cat/web/.content/minisite/catsalut/proveidors_professionals/normatives_instruccions/documents/arxius/instruccio_04-2011.pdf
22. Chico Fernández M, García Fuentes C, Guerrero López F. Registros de trauma: una prioridad sanitaria, un proyecto estratégico para la SEMICYUC. Medicina Intensiva. [Revista on line]. 2013. [Acceso el 21 de mayo de 2016]; 37 (4). Disponible en: <http://retrauci.org/retrauciarticulo.pdf>
23. Belzunegui Otano T; Fortún Moral M; Reyero Díez D; Teijeira Álvarez R. Implantado en Navarra el primer registro de politraumatizados de base poblacional en España. Revista Emergencias [Revista on line]. 2012. [Acceso 31 de marzo de 2016]; Vol 25, nº3. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/implantado-en-navarra-el-primer-registro-de-politraumatizados-de-base-poblacional-en-espana/>
24. Marina-Martínez L, Sánchez Casado M, Hortiguera-Martin V, Taberna-Izquierdo MA, Raigal-Caño A, Pedrosa-Guerrero A, Quintana-Díaz M, Rodríguez Villa S. «RETRATO» (REgistro de TRAuma grave de la provincia de TOledo): visión general y mortalidad. Medicina Intensiva. [Revista on line]. 2010. [Acceso el 21 de mayo de 2016]; 34 (6). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000600004

25. Costa Navarro D, Jiménez Fuertes M, Ceballos Esparragón J, Montón Condón S, Jover Navalón JM, Turégano Fuentes F, Navarro Soto S. Análisis de los resultados de una encuesta sobre los sistemas de trauma en España: la enfermedad abandonada de la sociedad moderna. *Cirugía Española*. [Revista on line]. 2013. [Acceso el 21 de mayo de 2016]; 91 (7). Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90218469&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=36&ty=66&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v91n07a90218469pdf001.pdf
26. Prat S; Domínguez-Sampedro P; Koo M; Colilles C; Jiménez-Fábrega X; Espinosa L. Un año de registro de traumatismos graves en Cataluña. Análisis de los primeros resultados. *Revista Emergencias* [Revista on line]. 2014. [Acceso 5 de marzo de 2016]; Vol 26, nº4. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/un-ano-de-registro-de-traumatismos-graves-en-cataluna-analisis-de-los-primeros-resultados/>
27. Navarro S; Koo M; Orrego C; Muñoz-Vives JM; Rivero M; Montmany S; Prat S; Pobo-Peris A; Puig S; Monerri MM; Caballero F; Caceres E. Estudio para la mejoría de la atención hospitalaria inicial del paciente politraumatizado: proyecto TRAUMACAT. *Revista Medicina Clínica* [Revista on line]. 2014. [Acceso 28 de marzo de 2016]; Supl 1, pag 25-31. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90334847&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=2&ty=164&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v143nSupl.1a90334847pdf001.pdf
28. García Delgado M, Navarrete Navarro P, Navarrete Sánchez I, Muñoz Sánchez A, Rincón Ferrari MD, Jiménez Moragas JM, Fernández Ortega FJ. Características epidemiológicas y clínicas de los traumatismos severos en Andalucía. Estudio multicéntrico GITAN. *Medicina Intensiva* [Revista on line]. 2004. [Acceso 21 de mayo de 2016]; 28 (9). Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/caracteristicas-epidemiologicas-y-clinicas-los-traumatismos-severos/articulo/13069504/>
29. Azaldegui Berroeta F, Alberdi Odriozola F, Txoperena Alzugaray G, Arcega Fernández I, Romo Jiménez E, Trabanco Morán S. Estudio epidemiológico autopsico de 784 fallecimientos por traumatismo. Proyecto POLIGUITANIA. *Medicina Intensiva* [Revista on line]. 2002. [Acceso 21 de mayo de 2016]; 26 (10). Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/estudio-epidemiologico-autopsico-784-fallecimientos/articulo/13041117/>

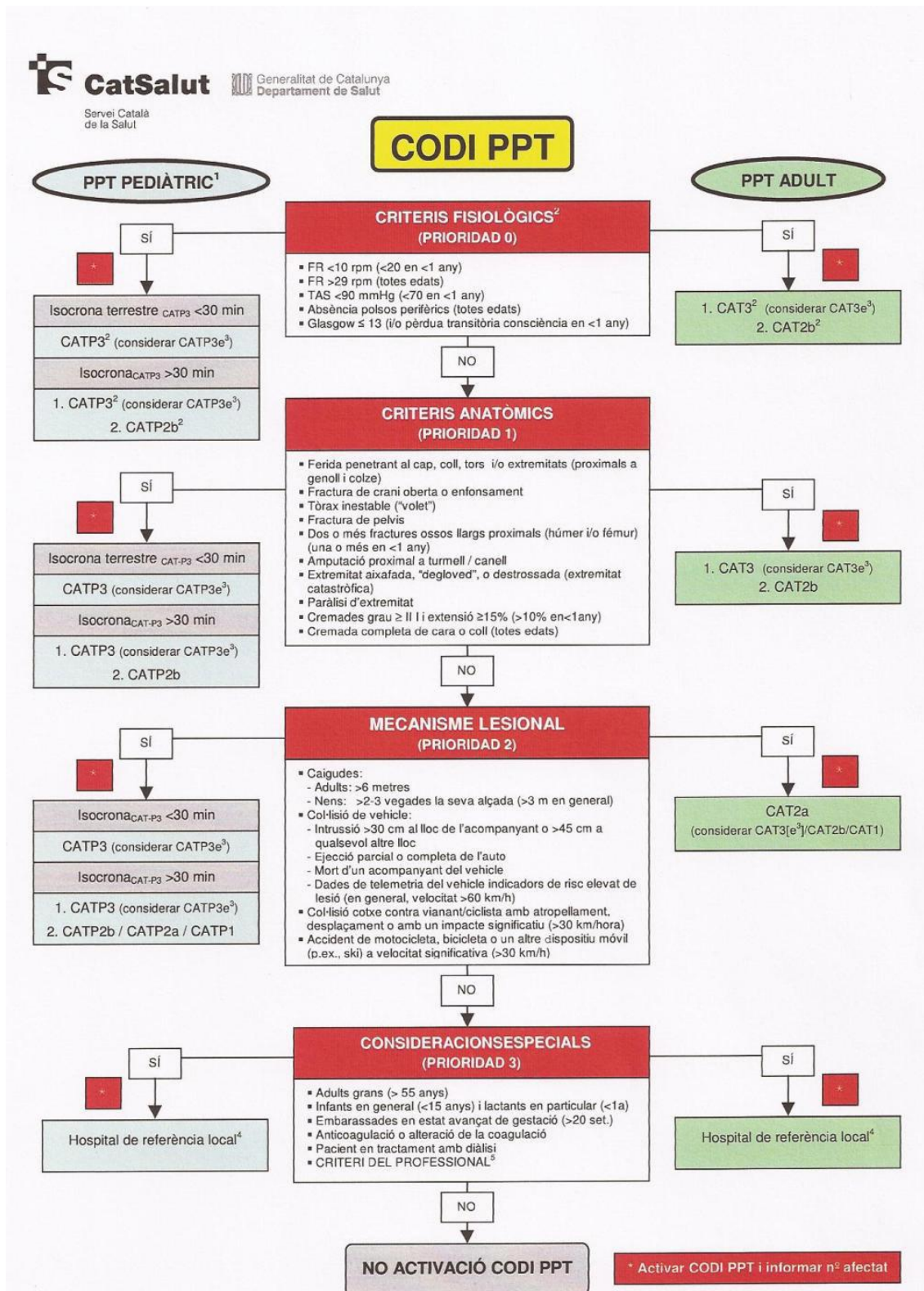
30. Arcos González P. Evidencia de resultados sobre los sistemas de triage. Prehospital Emergency Care [Revista on line] 2011. [Acceso el 15-05.2016]; 4(1). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-prehospital-emergency-care-edicion-espaola--44-articulo-evidencia-resultados-sobre-los-sistemas-90002654?referer=buscador>
31. Martín García M. Estudio del triaje en un Servicio de Urgencias Hospitalario. Revista Enfermería Castilla y León [Revista on line]. 2013. [Acceso 30 de marzo de 2016]; Vol 5, nº1. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/91/69>
32. López Alonso SR, Linares Rodríguez C. Enfermera de Práctica Avanzada para el triaje y la consulta finalista en los servicios de urgencias. Index Enferm [revista on line] 2012. [Acceso 21 de marzo de 2016]; 21(1-2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962012000100001&script=sci_arttext
33. Soler W; Gómez Muñoz M; Bragulat E; Alvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Revista on line]. 2010. [Acceso el 31 de marzo de 2016]; Vol 33. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272010000200008&script=sci_arttext
34. Alcaraz Martínez J; Lorenzo Martínez S; Farinas Álvarez C; Fernández González B; Calvo Pérez A; González Pérez M. Benchmarking en el proceso de urgencias entre siete hospitales de diferentes comunidades autónomas. Revista de Calidad Asistencial [Revista on line]. 2011. [Acceso 31 marzo de 2016]; Vol 25, nº 6. Disponible: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90028506&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=256&ty=84&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v26n05a90028506pdf001.pdf
35. Gómez Jiménez J. Sistema Español de triaje: grado de implantación y posibilidades de desarrollo futuras. Revista Emergencias [Revista on line]. 2011. [Acceso 31 de marzo de 2016]; Vol 23, nº5. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/sistema-espanol-de-triaje-grado-de-implantacion-y-posibilidades-de-desarrollo-futuras/>

36. Avilés Guzmán AM; Bueno Gómez M; Martos Cabrera MB; Gómez Urquiza JL; Cañadas de la Fuente GA. Metodología enfermera en triaje de urgencias: niveles o escalas. ÍNDEX FUNDACIÓN [Revista on line] 2015. [Acceso 5 de marzo de 2016]; nº 22. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/pdf/370.pdf>
37. Sánchez Bermejo R; Cortés Fadrique C; Rincón Fraile B; Fernández Centeno E; Peña Cueva S; de las Heras Castro EM. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. Revista Emergencias [Revista on line]. 2013. [Acceso 29 de marzo de 2016]; Vol 25, nº1. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/el-triaje-en-urgencias-en-los-hospitales-espanoles/>
38. Sánchez Bermejo R. Encuesta a los profesionales de enfermería españoles sobre el *triaje* en los servicios de urgencias hospitalarios. Revista Emergencias [Revista on line] 2015. [Acceso 5 de marzo de 2016]; Vol 27, nº 2. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/encuesta-a-los-profesionales-de-enfermeria-espanoles-sobre-el-triaje-en-los-servicios-de-urgencias-hospitalarios/>
39. Miró O; Escalada X; Boqué C; Gené E; Jiménez Fábrega FX; Netto C; Alonso G; Sánchez P; García I; Sánchez M. Estudio SUH CAT (2): mapa funcional de los servicios de urgencias hospitalarios de Cataluña. Revista Emergencias [Revista on line]. 2014. [Acceso el 5 de marzo de 2016]; vol 26, nº1. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/estudio-suhcat-2-mapa-funcional-de-los-servicios-de-urgencias-hospitalarios-de-cataluna/>
40. Romero González RC. Guía de Intervenciones Enfermeras para la Seguridad del Paciente en el Ámbito Extrahospitalario. ÍNDEX FUNDACIÓN [Revista on line]. 2014. [Acceso el 5 de marzo de 2016]; nº 20 pg 94. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n20/pdf/094.pdf>
41. Cuartas Álvarez T; Castro Delgado R; Arcos González P. Aplicabilidad de los sistemas de *triaje* prehospitalarios en los incidentes con múltiples víctimas: de la teoría a la práctica [Revista on line]. 2014. [Acceso el 5 de marzo de 2016]; Vol 26, nº2. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/aplicabilidad-de-los-sistemas-de-triaje-prehospitalarios-en-los-incidentes-de-multiples-victimas-de-la-teoria-a-la-practica/>

42. Vicente Molinero A; Muñoz Jacobo S; Pardo Vintanel T; Yáñez Rodríguez F. Triaje in situ extrahospitalario. SEMERGEN. Medicina de Familia [Revista on line]. 2011. [Acceso el 31 de marzo de 2016]; 37 (4). Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=90002697&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=40&ty=96&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v37n04a90002697pdf001.pdf
43. Castejón de la Encina E; Muñoz Mendoza CL. Enfermería de urgencias (4). Enfermería en los códigos de activación: efectividad en la incertidumbre. Revista Emergencias [Revista on line]. 2013. [Acceso 30 de marzo de 2016]; Vol 25, nº1. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/enfermeria-de-urgencias-4-enfermeria-en-los-codigos-de-activacion-efectividad-en-la-incertidumbre/>
44. Jiménez Fàbrega X, Espila Etxeberria JL, Gallardo Mena J. Códigos de activación: pasado, presente y futuro en España. Revista Emergencias. [Revista on line]. 2011. [Acceso el 23-05-2016]; 23 (4). Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/codigos-de-activacion-pasado-presente-y-futuro-en-espana/>
45. Jiménez Fàbrega X, Espila JL. Códigos de activación en urgencias y emergencias. La utilidad de priorizar. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. [Revista on line]. 2010. [Acceso el 23-05-2016]; 33 (1). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200010
46. Serracant Barrera A, Montmany Vioque S, Llaquet Bayo H, Rebasa Caldera P, Campos Serra A, Navarro Soto S. Registro prospectivo en politraumatismos graves. Análisis de 1.200 pacientes. Cirugía Española. [Revista on line]. 2016. [Acceso el 21 de mayo de 2016]; 94 (1) Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-registro-prospectivo-politraumatismos-graves-analisis-90446803>

11. Anexos

Anexo 1. Algoritmo de decisión para la activación del Código PPT



CODI D'ACTIVACIÓ DE PPT

TIPUS DE TRAUMATISME

- 10. Trauma no penetrant.
- 12. Ferida penetrant.
- 14. Ofegat
- 16. Cremat
- 18. Lesió medul·lar

ZONA DEL COS

- 2. Cap (TCE) informar del Glasgow (GOLF).
- 2. Cara i coll.
- 4. Tòrax.
- 5. Abdomen.
- 9. Extremitats.

RESPIRACIÓ (ROMEO)

- 0. Crític o parada.
- 1. Dificultat respiratòria.
- 4. Normal.

ESTAT HEMODINÀMIC (HOTEL)

ADULT:

- 0. Sense pols.
- 2. TAS 0-69 mm Hg.
- 3. TAS 70-90 mm Hg.
- 4. TAS > 90 mm Hg.

INFANT:

- 0. PC (-) PP (-)
 - 2. PC (+) PP (-)
 - 3. PC (+) PP (+) amb mala perfusió
 - 4. PC (+) PP (+) amb bona perfusió
- PC: pols central. PP: pols perifèric

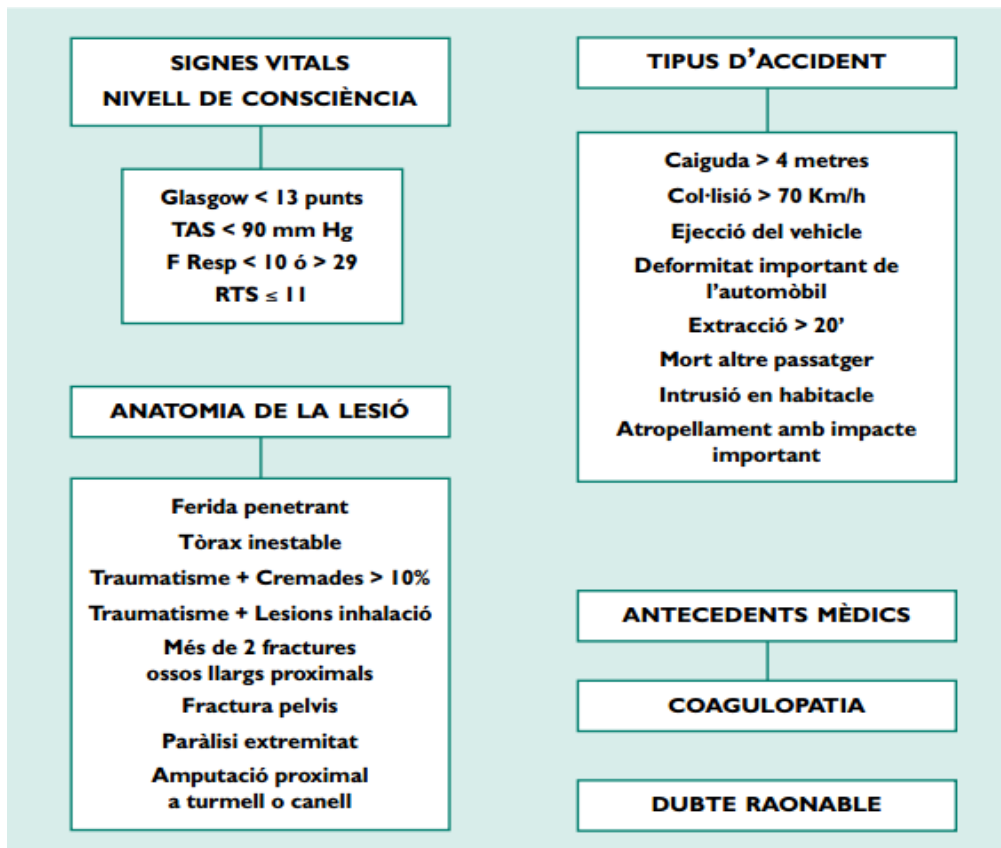
PACIENT CRÍTIC (NECESSITA REANIMACIÓ)
O NO CRÍTIC

TEMPS PREVIST D'ARRIBADA

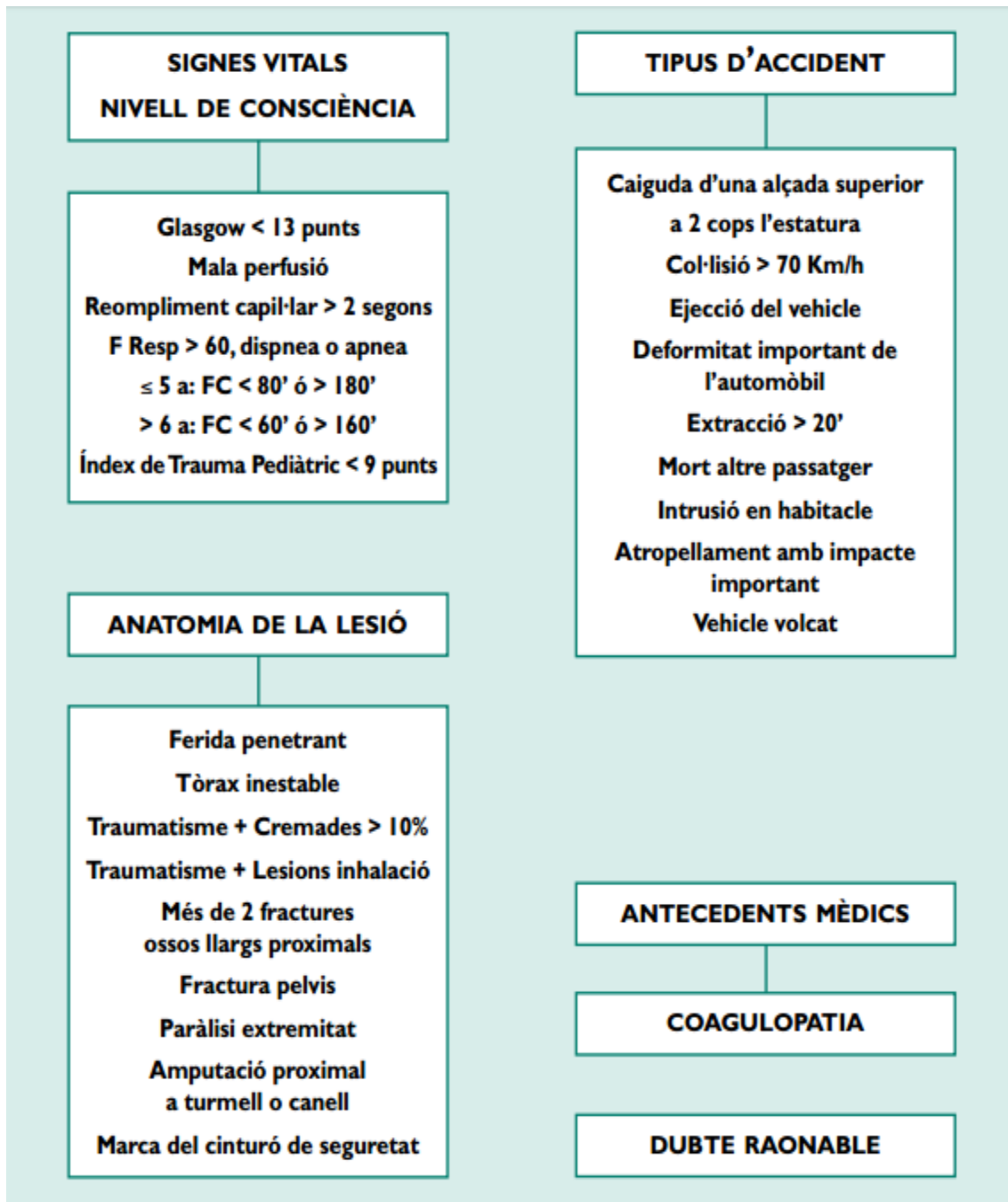
EN CAS DE AMV (accident amb múltiples víctimes):
Codi 730 + n de víctimes

EN CAS DE PACIENT PEDIÀTRIC: Edat

3. Criterios de activación del código PPT en el adult



4. Criterios de activación del código PPT en el infante



5. Registro PPT de Catalunya

Dades aportades per SCUBSA-06 I

Identificació del pacient al registre

Filiació del pacient

Edat, sexe, CIP

Característiques de l'accident

Data i hora

N. víctimes

Víctimes mortals (sí/no)

Tipus accident (trànsit, laboral, agressió, casual)

Tipus accident trànsit (col·lisió, atropellament, característiques vehicle i lloc que ocupa la víctima)

Tipus agressió

Assistència prehospitalària

Hora alerta

Hora arribada lloc accident

Hora sortida lloc accident

TAS, FR, GCS

Isocoria (sí/no)

Immobilitzacions utilitzades

Teràpies de suport utilitzades

Hora arribada hospital

Hora sortida hospital

Dades aportades per hospitals participants (recollida manual)

NHC

Activació codi PPT (sí/no)

Malalt crític (necessitat reanimació) (sí/no)

Hora arribada hospital

Intubat quan arriba (sí/no) ?

Intubat després d'arribar (durant la primera assistència) (sí/no)

Porta collaret a l'arribar (sí/no)

Vies venoses canalitzades a l'arribada (0, 1, 2)

TAS, FR, GCS, Sat O2

Radiologia (Ap tòrax, Perfil col. cervical/ dorsal/ lumbar, TAC (indicar localització), ecografia, RNM, angiografia)

Analítica (hematòcrit, hemoglobina, glicèmia, GOT, GPT, CK, T^o Quick, plaquetes, PDF, tòxics...)

Comorbiditats (MPOC, coagulopatia, diabetes, insuficiència renal crònica, cardiopatia...)

Destinació (quiròfan, UCI, intermitjos, sala convencional)

Dades aportades per CMBDAH

Estada UCI

Estada àrea hospitalització general

Diagnòstics ICD-9-CM (fins a 10)

Procediments ICD-9-CM (fins a 8)

Codis E (fins a 5)

Servei que dona l'alta

Destinació i data d'alta

12. Artículo

Revista Enfermería Global: Normas de publicación

- La revista Enfermería Global está abierta a toda la enfermería docente o investigadora, de cualquier universidad, pública o privada, española o extranjera, así como a la que desarrolla su labor en el ámbito asistencial y de administración y gestión.
- La edición de la revista será únicamente electrónica y su copyright es propiedad de la Universidad de Murcia (Servicio de Publicaciones), reconocida con su ISSN y depósito legal, acreditando su validez al igual que una revista impresa.
- El idioma utilizado será el castellano. Se aceptan originales en inglés y en portugués.
- Los artículos, documentos o estudios que se remitan para la consideración de su publicación deberán estar relacionados con los campos generales correspondientes a investigación, docencia, asistencia y administración enfermera. Las distintas secciones de la revista son:
 - Enfermería clínica: Estudios y trabajos sobre casos clínicos, actividades, procedimientos, protocolización, metodología, etc, de Enfermería.
 - Docencia y formación: Trabajos, estudios y experiencias sobre docencia, metodologías educativas, contenidos curriculares y formación de pre y postgrado en Enfermería.
 - Administración, gestión y calidad: Trabajos, estudios e investigaciones sobre organización, gestión, economía y administración de los servicios de salud, así como gestión de la calidad asistencial relacionada con la disciplina enfermera.
 - Ensayos y reflexiones: Análisis teórico y reflexiones sobre la disciplina enfermera.
 - Revisiones: Comentarios u observaciones sobre libros y otros documentos de actual o destacado interés relacionados con las funciones de Enfermería.

- Miscelánea: Contenidos varios relacionados con la disciplina enfermera.

Podrán proponerse otros campos, aparte de los indicados, si se entiende que pueden tener relación con la línea general de la revista.

- Los trabajos deberán ser inéditos. En el caso de que el trabajo se haya presentado en alguna Jornada, Congreso o similar se deberá indicar el nombre completo del congreso, fechas y lugar de celebración, si fue presentado como póster, comunicación oral o ponencia. Y también si se ha publicado el resumen en el libro oficial del congreso, número de página, etc.

- No se consideran inéditos si en el libro oficial del congreso se ha publicado el texto en su totalidad.

- No se aceptarán más de seis autores por trabajo, excepto si viene justificada su autoría y aportación personal de cada uno de ellos al trabajo.

- Los trabajos originales se ordenarán según los apartados habituales: introducción, material y método, resultados, discusión y conclusiones, siguiendo las Normas de Vancouver para publicaciones.

- El texto se enviará en formato HTML, Word 97 o 2000 o WordPerfect 5.1. Las notas no deberán ser automáticas e irán situadas al final del documento como parte del texto o en documento separado.

- No está limitada la extensión de los trabajos.

- Si van acompañados de material gráfico -tablas y figuras (gráficos, dibujos y fotografías)- los formatos electrónicos aceptados son .jpg o .gif. El tamaño máximo de las imágenes será de 800x600 pixeles en ambos formatos.

- Cada una estará impresa en hoja independiente. Deberán estar numeradas correlativamente, según el orden de aparición en el texto, con números romanos las tablas y arábigos las figuras.

- En cada una constará un título o nota aclaratoria. Se retocarán las fotografías para no ser identificados los pacientes.

- El nombre de los ficheros será el número (romano si es tabla y arábigo si es figura), punto y extensión. Por ejemplo: 1.jpg será la figura 1 en formato jpg.
- El autor situará mediante línea aparte, el lugar del texto donde desea sea incluida la tabla o figura. En dicha línea se colocará el nombre y número de la tabla o figura entre corchetes.
- Los trabajos, que deberán ser inéditos, pueden ser enviados por correo electrónico a la dirección indicada al pie de esta página.
- Los artículos, una vez recibidos, seguirán un proceso de evaluación por dos revisores especialistas en la materia objeto del artículo.
- La confirmación de la publicación se realizará antes de tres semanas desde la recepción.
- Los documentos deberán consignar los datos del autor (o autores), la institución a la que pertenece y una dirección de contacto (postal y/o electrónica) para su publicación e intercambio de información con la revista.
- La periodicidad de publicación será semestral, y se publicará únicamente por medio electrónico en la dirección: <http://www.um.es/eglobal/>
- La dirección de la revista no se responsabiliza de las opiniones de los autores.
- El envío de artículos deberá realizarse a la dirección científica:

•Por correo ordinario a:

M^a José López Montesinos
Dptº Enfermería. Campus de Espinardo. Universidad de Murcia.
30100 Murcia (España)

•Por correo electrónico a: eglobal@um.es

•Cualquier otro tipo de correspondencia de índole administrativa se realizará en la dirección electrónica: enfermeria_global@wanadoo.es

Carta de presentación

Apreciado editor de Enfermería Global:

Tengo el placer de remitirle mi trabajo "Rol de Enfermería en el Paciente Politraumatizado" para que consideren su publicación como artículo original en Enfermería Global.

En este trabajo se ha realizado una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre la atención al paciente traumático grave, intentando conocer el Rol de Enfermería en la atención al paciente traumático: Triage, Códigos y Registro.

Para la realización de esta revisión bibliográfica las bases de datos consultadas relacionadas con las ciencias de la salud han sido Enferurg, Cuiden, ENFISPO, la base de datos de la Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias: EMERGENCIAS, y el buscador especializado de Google: Google Académico. Todas relacionadas con la Enfermería.

Todos los autores han contribuido intelectualmente del trabajo, reúnen las condiciones de autoría y han aprobado la versión final del mismo. En su nombre, declaro que el trabajo es original y no ha sido previamente publicado ni está en proceso de revisión por ninguna otra revista. Quedamos a la espera de sus noticias.

Atentamente, Eduardo Mendoza Cevallos

Institución: Universidad Rovira y Virgili

Dirección de contacto: eduardo.mendoza.cevallos@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Los accidentes suponen una pandemia en nuestra sociedad. Para la OMS, a nivel mundial, las discapacidades originadas serán la tercera causa de pérdida de años de vida ajustado por calidad en el 2020.

Gran parte de las muertes que ocurren durante los primeros minutos del accidente son secundarias a lesiones incompatibles con la vida en los traumatismos graves.

Además de una necesaria política de prevención de accidentes, el uso de un sistema de triaje eficiente y eficaz, junto con un código de activación para la persona traumática grave que optimice la asistencia a los pacientes y un registro que recoja de forma sistemática los datos más importantes pueden minimizar la morbilidad de los afectados.

Objetivos: Realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre la atención al paciente traumático grave y conocer el rol de enfermería en el Triage, la Activación de Códigos y el Registro.

Material y método: Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos de investigación relacionados con la atención al paciente politraumatizado y el triaje intra y extrahospitalarios, con el fin de conocer el rol de la profesión enfermera en estos contextos y el estado actual del tema. Para la realización de esta revisión bibliográfica las bases de datos consultadas, relacionadas con las ciencias de la salud, han sido Enferurg, Cuiden, ENFISPO, la base de datos de la Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias: EMERGENCIAS, y el buscador especializado de Google: Google Académico. Todas relacionadas con la enfermería.

Resultados: Aplicados los criterios de inclusión y exclusión el número total de artículos han sido 22, de los cuales 12 hablan del triaje, 3 sobre la activación de códigos y 7 sobre los registros de trauma.

Conclusiones: La participación de los profesionales de enfermería en la atención inicial del paciente politraumatizado, así como el desarrollo de los sistemas de triaje estructurado, resulta positivo ya que reduce la morbilidad del paciente traumático grave y gestiona la demanda en los servicios de Urgencias y Emergencias.

La activación de los Códigos resulta positiva ya que se consigue activar de forma protocolizada, por parte de todos los agentes participantes, la cadena asistencial.

Los Sistemas de Registro tienen un papel clave en la mejora del sistema ya que nos proporcionan datos para poder mejorar nuestra atención.

La literatura consultada además indica que el colectivo enfermero aun tiene un margen de mejora en lo que a la eficacia y eficiencia se refiere, como queda demostrado en otros países donde la práctica enfermera dispone ya de mayor autonomía.

Palabras clave: Enfermería, urgencias, politraumatizado, triaje, códigos y registro.

ABSTRACT

Introduction: Accidents suppose a pandemic in our society. From the OMS's point of view, the originated disabilities will be the third reason for the loss of years of life worldwide adjusted to quality in 2020.

Lot of the deaths that take part during the first minutes of the accident are secondary to injuries which are incompatible with life in serious traumas.

Besides a necessary accident prevention policy, the usage of an efficient and effective triage system, together with an activation code for the severe traumatic person which optimizes the assistance of patients, and a registry that systematically collects the most important data, can all minimize the morbidity and mortality of the affected people.

Objectives: The aim of this project is to perform an exhaustive literature research about the patient care and to become acquainted about the role of nursing in the Triage, the Activation of Codes and the Registry.

Material and method: A bibliographic research had been carried out about investigation articles related to the trauma patient care and the triage inside and outside the hospital with the purpose of learning the role of the nursing profession in these contexts and the current status of this topic. For the performance of this bibliographic research the databases consulted, related to the health sciences, have been Enferurg, Cuiden, ENFISPO, Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias' databases: EMERGENCIAS, and the specialized search Google: Google Academic. All of them related to nursing.

Results: Once inclusion and exclusion criteria have been applied, the total number of articles has turned out to be 22, from which 12 articles are about the triage, 3 about the codes activation and 7 of them about the trauma registries.

Conclusions: The participation of nursing professionals in the initial care of the multiple trauma patients, such as the development of the structured triage systems, results positive as it reduces the morbidity and the mortality of the severe trauma patient and manages the demand at the Accident and Emergency services.

The activation of the Codes is positive due to the fact that it gets to be activated as a protocol by all the participant agents, the care chain.

The Registry Systems have an important function at the improvement of the system as they provide us data to improve our attention.

The consulted literature furthermore shows that the nursing profession still has a margin to improve, referring to effectiveness and efficiency, as it is demonstrated in other countries, where the practical nurse does already enjoys more autonomy.

Key words: Nursing, emergency hospital, multiple trauma, triage, codes and registry.

Artículo

Introducción

Los accidentes suponen una pandemia en nuestra sociedad. La OMS estima a nivel global que para 2020 las discapacidades originadas serán la tercera causa de pérdida de años de vida ajustado por calidad. Por este motivo, valorar la importancia de agentes externos como el tráfico, el trabajo y el hogar resultan determinantes a la hora de elaborar políticas de prevención ¹.

La prioridad de la profesión enfermera debiera ser disminuir la morbilidad y las discapacidades, así como evitar las muertes prevenibles. Para conseguir estos objetivos es necesaria una atención precoz, sistematizada y con tiempos de actuación adecuados ¹.

Las claves las encontramos en un acceso inmediato al sistema, que debe dar una respuesta a través de la activación del equipo necesario. En una atención prehospitalaria proporcionada en un tiempo óptimo, por personal cualificado, en el lugar del accidente. Y por último, unos cuidados hospitalarios protocolizados, con la posibilidad de un traslado a centros específicos que tengan un nivel de recursos y tecnología adecuados. El almacenamiento de todos estos datos y su posterior análisis será importante para la mejora del servicio prestado ¹.

La enfermería tiene un rol crucial en los puntos nombrados anteriormente por su capacidad organizadora, sus valores como la empatía, el respeto o la comunicación y su constante interacción con el cliente; de aquí la importancia del Triage de Enfermería, la activación de los Códigos y su posterior Registro.

Justificación

El paciente traumático se encuentra en una situación en la cual su pronóstico y evolución dependerá en gran medida de los cuidados enfermeros puesto que se encuentra, la mayoría de las veces, con una funcionalidad limitada causa del accidente en sí mismo. Probablemente se trate de uno de los momentos donde el grado de dependencia y de necesidad de cuidados del paciente sea más alto y también donde la calidad de los cuidados y del conocimiento del profesional enfermero ha de ser de un nivel más específico.

El motivo de la elección de este tema no es otro que el de profundizar justamente en estas situaciones: el estado actual del tema, la magnitud del problema, qué entendemos por paciente politraumatizado y los distintos tipos, su atención extra e intrahospitalaria, el rol de enfermería en el Triage, la Activación de Códigos y el Registro.

Al final, todo se resume en proporcionar unos cuidados de calidad para que el paciente mejore su estado de salud y recupere toda la autonomía posible, con el menor número de consecuencias en forma de secuelas que lo limiten en un futuro.

Objetivos:

- Realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre la atención al paciente traumático grave.
- Conocer el Rol de Enfermería en la atención al paciente traumático grave: Triage, Códigos y Registro.

Metodología

En este trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de artículos de investigación relacionados con la atención al paciente politraumatizado, el triaje (intra y extrahospitalario) y la activación de Códigos y Registros de pacientes traumáticos con el fin de conocer el rol de la profesión enfermera en estos contextos.

Para la realización de esta revisión bibliográfica las bases de datos consultadas relacionadas con las ciencias de la salud han sido Enferurg, Cuiden, ENFISPO, la base de datos de la Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias: EMERGENCIAS, y el buscador especializado de Google: Google Académico. Todas relacionadas con la Enfermería.

Las palabras clave utilizadas han sido: enfermería, urgencias, politraumatizado, triaje, códigos y registro.

Con respecto a los criterios de inclusión y exclusión se ha establecido:

Criterios de inclusión:

- Artículos menores o iguales a 5 años de antigüedad
- Texto libre
- Acceso al documento completo
- Idiomas: castellano y catalán
- Que hagan referencia al rol de enfermería
- Que traten sobre triaje, códigos de activación en politrauma y registros

Criterios de exclusión:

- Artículos de más 5 años de antigüedad
- Que sean médicos y no expliquen el rol de enfermería
- Que sean en inglés (dominio deficiente de la lengua)
- Que no sean de pago
- Tampoco se han incluido aquellos documentos dirigidos al paciente pediátrico

Limitaciones del estudio

- Idioma: sólo se han buscado textos en catalán y castellano debido al desconocimiento de otros idiomas
- Tema novedoso: el hecho de disponer de sistemas de Activación de Códigos y de Registros desde hace relativamente pocos años ha supuesto una dificultad para encontrar artículos sobre el tema
- Pago: muchos artículos no estaban disponibles como texto libre

A continuación, se ha recogido la información relevante de las publicaciones seleccionadas en forma de tablas para realizar su posterior análisis. Contienen datos de interés como título, autores, año de publicación, revista dónde ha estado publicado, resumen, etc. Están ordenados de más reciente a más antiguo.

Para el análisis de resultados enfocaremos 3 categorías:

- Triage
- Activación de Códigos
- Registros

7. Resultados

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2016 Cirugía Española	Registro prospectivo en politraumatismos graves. Análisis de 1200 pacientes http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-registro-prospectivo-politraumatismos-graves-analisis-90446803	Serracant Barrera A; Montmany Vioque S; Llaquet Bayo H; Rebas Caldera P; Campos Serra A; Navarro Soto S.	Registro prospectivo de los pacientes politraumáticos atendidos en el Hospital de Sabadell (centro de referencia en atención de los pacientes politraumatizados en Cataluña) durante el período 2006 -2014. El objetivo del estudio es realizar un análisis de calidad de la atención del paciente politraumatizado mediante un estudio epidemiológico.	Se registraron 1.200 politraumatizados. La mayoría fueron hombres (75%), con una mediana de edad de 45 años. La muerte neurológica fue la principal causa de fallecimiento (45,3%), seguida de la muerte por shock hipovolémico (29,1%). La necesidad de una recogida de datos prospectiva de la atención global a los pacientes politraumatizados es necesaria e imprescindible para poder evaluar la calidad ofrecida y mejorar los resultados.
2015 ÍNDIX FUNDACIÓN	Metodología enfermera en triaje de urgencias: niveles o escalas http://www.index-f.com/para/n22/pdf/370.pdf	Avilés Guzmán AM; Bueno Gómez M; Martos Cabrera MB; Gómez Urquiza JL; Cañadas de la Fuente GA.	Revisión bibliográfica cuyo objetivo es conocer el modelo de triaje más utilizado y las escalas disponibles para el triaje en el servicio de urgencias.	En la bibliografía observada se constata que el personal enfermero lidera la realización de esta clasificación de forma individual encargándose de un 77,6% de los casos observados. Respecto a los modelos más utilizados, destaca el SET con un 37,3%.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2015 Revista Emergencias	Encuesta a los profesionales de enfermería españoles sobre el <i>triaje</i> en los servicios de urgencias hospitalarios http://emergencias.portalsemes.org/descargar/encuesta-a-los-profesionales-de-enfermeria-espanoles-sobre-el-triaje-en-los-servicios-de-urgencias-hospitalarios/	Sánchez Bermejo R.	Estudio descriptivo que intenta describir la opinión de los profesionales de enfermería españoles sobre aspectos relacionados con el triaje hospitalario.	En este artículo se definen métodos de clasificación de pacientes más conocidos. Además se define el triaje como un método que acostumbra a desarrollar la profesión enfermera (realiza el triaje en un 87% de los centros).
2014 Revista Emergencias	Estudio SUH CAT (2): mapa funcional de los servicios de urgencias hospitalarios de Cataluña http://emergencias.portalsemes.org/descargar/estudio-suhcat-2-mapa-funcional-de-los-servicios-de-urgencias-hospitalarios-de-cataluna/	Miró O; Escalada X; Boqué C; Gené E; Jiménez Fábrega FX; Netto C; Alonso G; Sánchez P; García I; Sánchez M.	Es un estudio descriptivo que explica las características organizativas y funcionales de los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) de Cataluña y la de los médicos y enfermeros que trabajan en ellos.	El 77,2% de SUH de Cataluña dispone de un sistema estructurado de triaje que está presente en prácticamente todos los hospitales públicos y en todos los SUH con una actividad alta o media. En más del 80% de casos la enfermería es la encargada del triaje, en casi dos tercios el sistema utilizado es el MAT-SET.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2014 Revista Emergencias	Aplicabilidad de los sistemas de <i>triaje</i> prehospitalarios en los incidentes con múltiples víctimas: de la teoría a la práctica. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/aplicabilidad-de-los-sistemas-de-triaje-prehospitalarios-en-los-incidentes-de-multiples-victimas-de-la-teoria-a-la-practica/	Cuartas Álvarez T; Castro Delgado R; Arcos González P.	Revisión sistemática de la literatura científica cuyo objetivo es analizar la aplicabilidad real de las recomendaciones en cuanto a triaje prehospitalario en IMV.	Es escasa la referencia que se hace a la metodología de triaje realizada, y en muchos de ellos se hace referencia explícita a la no realización del triaje. Asimismo, se observa que son escasos los IMV reales que han sido analizados y publicados en los últimos 10 años.
2014 ÍNDIX FUNDACIÓN	Guía de Intervenciones Enfermeras para la Seguridad del Paciente en el Ámbito Extrahospitalario http://www.index-f.com/para/n20/pdf/094.pdf	Romero González RC.	Se trata de un artículo en el cual se realiza una revisión sistemática de la evidencia científica disponible en distintas bases de datos relacionada con la seguridad del paciente en el ámbito de las Emergencias Extrahospitalarias.	Se recomienda la realización del triaje ya en ámbito extrahospitalario para organizar la asistencia y evacuación de los heridos, siendo el personal enfermero de emergencias sanitarias el encargado de llevarlo a cabo. Esta guía se ha llevado a cabo pese a las escasas referencias bibliográficas que hablan sobre el triaje en Emergencias Extrahospitalarias.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2014 Revista Emergencias	Un año de registro de traumatismos graves en Cataluña. Análisis de los primeros resultados. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/un-ano-de-registro-de-traumatismos-graves-en-cataluna-analisis-de-los-primeros-resultados/	Prat S; Domínguez-Sampedro P; Koo M; Colilles C; Jiménez-Fábrega X; Espinosa L.	Este estudio prospectivo evalúa los resultados del primer año de implantación de un registro poblacional hospitalario de traumatismos graves en Cataluña (TraumCat).	En nuestro medio, al contrario que en otros países, no existe el concepto de hospital de trauma (<i>trauma center</i>). En este contexto, se elijen las características que debería tener un sistema integrado de asistencia al trauma grave en nuestro entorno. Los resultados indicaban que registro sistemático de resultados en traumatismos no estaba del todo consolidado.
2014 Revista Medicina Clínica	Estudio para la mejoría de la atención hospitalaria inicial del paciente politraumatizado: proyecto TRAUMACAT. http://apps.elsevier.es/watermark/ctlServlet?f=10&pidet_articulo=90334847&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=2&ty=164&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v143nSupl.1a90334847pdf001.pdf	Navarro S; Koo M; Orrego C; Munoz-Vives JM; Rivero M; Montmany S; Prat S; Pobo-Peris A; Puig S; Monerri MM; Caballero F; Caceres E.	Se trata de un estudio multicéntrico prospectivo realizado antes y después de una intervención formativa.	Los politraumatismos son la principal causa de muerte entre los 0 y los 44 años. En Cataluña se inició un estudio para mejorar la atención inicial a los pacientes politraumatizados por medio de una estrategia colaborativa. El objetivo de este estudio era recoger y analizar el efecto de dicha estrategia para mejorar el manejo inicial de los pacientes politraumatizados.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2013 Revista Emergencias	El triaje en urgencias en los hospitales españoles. http://emergencias.portalsemes.org/de-scaragar/el-triaje-en-urgencias-en-los-hospitales-espanoles/	Sánchez Bermejo R; Cortés Fadrique C; Rincón Fraile B; Fernández Centeno E; Peña Cueva S; de las Heras Castro EM.	Es un estudio descriptivo transversal que tiene como objetivo conocer el método de triaje más utilizado y sus características principales.	En España MTS y el MAT-SET son los dos sistemas que han alcanzado mayor difusión. Las recomendaciones de diferentes asociaciones científicas aconsejan que esta función sea realizada por enfermería. Pese a este consenso, algunos estudios sugieren que el triaje de enfermería con apoyo médico es más eficiente que el triaje de enfermería aislado.
2013 Cirugía Española	Análisis de los resultados de una encuesta sobre los sistemas de trauma en España: la enfermedad abandonada de la sociedad moderna. http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90218469&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=36&ty=66&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v91n07a90218469pdf001.pdf	Costa Navarro D; Jiménez Fuertes M; Ceballos Esparragón J; Montón Condón S; Jover Navalón JM; Turégano Fuentes F; Navarro Soto S.	Encuesta que pretende conocer el grado de organización de la asistencia al paciente politraumatizado en España.	En el 67,3% de los centros encuestados existen protocolos para asistir al politraumatizado, de los cuales el 81,1% están basados en las directrices de ATLS y en 53 centros (48%) tienen un equipo multidisciplinar de asistencia al politraumatizado, con su correspondiente protocolo de activación en 46 de ellos. Muy pocos centros reunirían los requisitos necesarios para obtener la acreditación de centro de trauma, según los criterios americanos.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2013 Revista Enfermería Castilla y León	Estudio del triaje en un Servicio de Urgencias Hospitalario. http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/91/69	Martín García M.	Este estudio observacional descriptivo transversal intenta determinar qué porcentaje de pacientes hace un uso inadecuado de los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH).	Se define el concepto de triaje y además se lleva a cabo un pequeño análisis de la situación actual de los SUH en referencia al aumento permanente de demanda. La figura clave es la profesión enfermera, puesto que es la encargada de realizar la clasificación de los pacientes, ofreciendo una solución a los problemas de masificación del servicio.
2013 Revista Emergencias	Enfermería de urgencias (4). Enfermería en los códigos de activación: efectividad en la incertidumbre. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/enfermeria-de-urgencias-4-enfermeria-en-los-codigos-de-activacion-efectividad-en-la-incertidumbre/	Castejón de la Encina E; Muñoz Mendoza CL.	Artículo de opinión que habla sobre la evolución de los SEM en los últimos años en el territorio español; tanto en cantidad como en calidad.	La profesión enfermera juega un papel importante en el desarrollo de CAP, cuyo objetivo es disminuir el tiempo de respuesta sanitaria y valoración del paciente. Como profesional experto, enfermería forma parte de los comités que elaboran estas guías clínicas y estos protocolos.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2013 Medicina Intensiva	Registros de trauma: una prioridad sanitaria, un proyecto estratégico para la SEMICYUC. http://retrauci.org/retrauciarticulo.pdf	Chico Fernández M; García Fuentes C; Guerrero López F.	Artículo de opinión. Explica la importancia de tener un registro de trauma y sus principales características.	Podemos ver la definición y condiciones que deben darse en un sistema de trauma para que sea operacional y efectivo. Se puede leer sobre su evolución histórica, utilidad y expectativas de futuro.
2012 Índex de Enfermería	Enfermera de Práctica Avanzada para el triage y la consulta finalista en los servicios de urgencias. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962012000100001&script=sci_artt_ext	López Alonso SR; Linares Rodríguez C.	Editorial que tiene como objetivo destacar la importancia de la enfermería y su capacidad de resolución en lo que respecta a la gestión de la demanda en un servicio de urgencias hospitalario.	El artículo describe e identifica las causas del elevado porcentaje de demandas de atención inadecuadas (lesiones menores o problemas de salud no urgentes). También propone soluciones para reconducir la situación.
2012 Revista Emergencias	Implantado en Navarra el primer registro de politraumatizados de base poblacional en España. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/implantado-en-navarra-el-primer-registro-de-politraumatizados-de-base-poblacional-en-espana/	Belzunegui Otano T; Fortún Moral M; Reyero Díez D; Teijeira Álvarez R.	Nota clínica dónde se informa de las características técnicas del primer registro de politraumatizados de base poblacional desarrollado en España.	Este registro permite conocer las características epidemiológicas de los pacientes, el proceso asistencial y establecer comparaciones con otros registros de politraumatizados.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2011 Revista de Calidad Asistencial	Benchmarking en el proceso de urgencias entre siete hospitales de diferentes comunidades autónomas. http://apps.elsevier.es/watermark/ctlServlet?f=10&pident_articulo=90028506&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=256&ty=84&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v26n05a90028506pdf001.pdf	Alcaraz Martínez J; Lorenzo Martínez S; Farinas Álvarez C; Fernández González B; Calvo Pérez A; González Pérez M.	Estudio comparativo que busca identificar y compartir los mejores resultados entre hospitales respecto al proceso de atención de urgencias.	En el estudio participaron 7 hospitales públicos de distintas comunidades autónomas (red de benchmarking) con servicio de urgencias y dotación de camas similar (entre 200 y 450 camas). De estos 7 hospitales, tan sólo 3 tienen implantado un sistema de triaje validado, otros 3 uno no validado y en otro ni siquiera hay triaje.
2011 Revista Emergencias	Sistema Español de triaje: grado de implantación y posibilidades de desarrollo futuras. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/sistema-espanol-de-triaje-grado-de-implantacion-y-posibilidades-de-desarrollo-futuras/	Gómez Jiménez J.	Un editorial en el que se explica cómo el triaje estructurado supone una herramienta eficiente y eficaz en los servicios de urgencias modernos.	La derivación sin visita médica desde el triaje ha suscitado el interés de algunos grupos de trabajo, sobretudo en Cataluña. El estudio realizado por Salmerón et al. concluye que la derivación enfermera en base al SET junto con el uso del web_e-PAT es efectiva y segura.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2011 Revista Emergencias	Códigos de activación: pasado, presente y futuro en España. http://emergencias.portalsemes.org/descargar/codigos-de-activacion-pasado-presente-y-futuro-en-espana/	.Jiménez Fàbrega X, Espila Etxeberria JL, Gallardo Mena J.	Se trata de una revisión de la bibliografía relacionada con los códigos de activación en España.	En este artículo se describe el funcionamiento inicial de los primeros códigos de activación en el país, su evolución hasta la forma actual y sus expectativas de mejora en el futuro en base a los resultados obtenidos a partir de un sistema de registro.
2011 SEMERGEN. Medicina de Familia	Triage in situ extrahospitalario. http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pidet_articulo=90002697&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=40&ty=96&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v37n04a90002697pdf001.pdf	Vicente Molinero A; Muñoz Jacobo S; Pardo Vintanel T; Yáñez Rodríguez F.	Revisión bibliográfica que busca definir conceptualmente triaje extrahospitalario, revisar los modelos existentes en la actualidad y exponer las herramientas disponibles para dicho fin.	En este artículo se pueden ver los criterios en los que se basa el personal encargado de realizar el triaje, así como las características principales de dicho método de clasificación. También hace una breve descripción del papel de la enfermería en este tipo de situaciones.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2010 Anales del Sistema Sanitario de Navarra	El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272010000200008&script=sci_arttext	Soler W; Gómez Muñoz M; Bragulat E; Alvarez A.	Artículo de análisis que define el concepto de triaje y establece una comparación entre los diferentes métodos actuales, tanto a nivel nacional como internacional.	Se describe de forma clara los cinco modelos de triaje estructurado con una amplia implantación internacional: ATS, CTAS, MTS, ESI y MAT-SET. Además, define otros de implantación local como el <<Sistema Donostiarra de triaje >> del Hospital Donostia, el Sistema de triaje de la red pública de hospitales de Navarra o el Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias de la Consejería de Salud.
2010 Anales del Sistema Sanitario de Navarra	Códigos de activación en urgencias y emergencias. La utilidad de priorizar http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200010	Jiménez Fàbrega X, Espila JL.	Artículo de análisis donde los autores informan del estado actual de los códigos de activación en el estado español.	Se explica de manera breve como los códigos de activación han ido evolucionando a lo largo de los años hasta tener el grado de importancia e implantación que tienen en la actualidad. Hace una descripción de los códigos con más relevancia hasta la época.

Publicación	Título y enlace web	Autor/es	Metodología y objetivo	Datos relevantes
2010 Medicina Intensiva	«RETRATO» (REgistro de TRAuma grave de la provincia de TOledo): visión general y mortalidad http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000600004	Marina-Martínez L, Sánchez Casado M, Hortiguela-Martin V, Taberna-Izquierdo MA, Raigal-Caño A, Pedrosa-Guerrero A, Quintana-Díaz M, Rodríguez Villa S	Estudio descriptivo retrospectivo que tiene como objetivo el análisis del tratamiento y de la evolución del enfermo traumático crítico.	El artículo explica los resultados obtenidos a partir del registro epidemiológico del enfermo con traumatismo grave que ingresó en la UCI de la provincia de Toledo durante el periodo 2006 -2009. Con estos datos es posible conocer la atención extrahospitalaria que recibe el enfermo con estas características, el patrón lesional, el tratamiento y la evolución de estos pacientes en la UCI.

Análisis de resultados

. Triage

Una vez finalizada la búsqueda bibliográfica y agrupados y analizados los artículos seleccionados, hemos podido constatar la importancia del uso de un sistema de triaje estructurado para el manejo eficiente y eficaz de los SUH cada vez más colapsados a causa del aumento de pacientes hiperfrecuentadores y del elevado porcentaje de demandas de atención inadecuadas. Diversos estudios muestran que el grupo de mayores o iguales de 65 años hace uso de estos servicios con mayor asiduidad (en torno a un 38% respecto al total de grupos); en cuanto a las demandas inadecuadas, nos encontramos ante lesiones menores o problemas de salud no urgentes ^{2, 3, 4}.

Dicho método de clasificación de pacientes, además, sirve como un indicador de la calidad del sistema en base al cumplimiento de criterios como: el tiempo de espera desde el registro en admisión, el paso por el servicio de triaje o la atención por personal facultativo, garantizando de esta manera la justicia clínica a los pacientes atendidos. En la atención del politraumatizado (un problema de salud pública de primera magnitud en el mundo) la supervivencia es otro indicador de la calidad del sistema de emergencias. En la misma línea, también se realizan procesos de evaluación continua y sistemática (el *benchmarking*) en el que se analizan y compraran los procesos de un centro respecto a otro de referencia con el fin de mejorar la actuación realizada, en base a la información obtenida ^{3, 4, 5, 6, 7}.

La profesión enfermera tiene un papel clave en el desarrollo de estos sistemas estructurados de clasificación de pacientes. Se sugiere que unas competencias de enfermería con prácticas avanzadas podrían abordar dichas demandas de atención urgente derivadas de procesos agudos leves (o de uso inadecuado) ³.

La bibliografía consultada brinda algunos ejemplos del buen funcionamiento de estas prácticas. Así, en el plano nacional, en comunidades como la catalana o la andaluza el personal enfermero ya tiene un papel más destacado en la resolución de procesos agudos leves. Cataluña fue uno de los territorios donde la derivación sin visita médica desde el triaje suscitó más interés, según un estudio de Salmerón *et al.* esta derivación hecha a partir del MAT-SET junto con un sistema informático de ayuda es efectiva y segura ^{4, 5, 7}.

Por otra parte, en Inglaterra disponen ya de personal de enfermería preparado para dar atención urgente a procesos agudos leves, son los llamados *Walk-in-Centres* ³.

En relación al perfil idóneo del profesional encargado de llevar a cabo el triaje (respeto, amabilidad, comunicación adecuada, tacto, paciencia, empatía, capacidad organizadora...), diversos autores coinciden en que enfermería cumple con los requisitos exigidos, en el sentido que presenta un amplio enfoque en su asistencia que le permite valorar el sufrimiento del paciente más allá del accidente o la enfermedad, hecho que resulta satisfactorio en especial para poblaciones frágiles ^{2, 8, 9}.

Diversos autores indican en sus investigaciones que, dada su capacidad de resolución, en el estado español este colectivo realiza el triaje de forma individual en el 77,6% de las situaciones de urgencia, mientras que el 23,9% de los casos se realiza de forma conjunta con el médico de consulta rápida ^{3, 5, 8}.

Otras investigaciones sitúan a la enfermería al frente de entre el 80% y el 87% de casos, y al triaje de forma conjunta con el médico con sólo un 6,2% de casos atendidos. Sin embargo, en una encuesta realizada a personal enfermero sobre la realización del mismo, sólo un 44% de los profesionales encuestados opinaba que la enfermería debía ocuparse íntegramente, otro porcentaje importante (el 48%) creía que se debía realizar de forma conjunta por un médico y un enfermero ^{10, 11}.

Pese a estos datos, durante la búsqueda bibliográfica se encontraron algunos estudios que sugerían que el triaje enfermero con apoyo médico era más eficiente que el triaje de enfermería aislado, sobre todo para los casos de alta urgencia y complejidad. De hecho, en una encuesta realizada a distintos hospitales del estado español, a la pregunta de qué personal consideraban idóneo para realizar el triaje, un 77,7% opinaba que lo era el personal enfermero, un 13,4% prefería el triaje mixto (facultativo y enfermería) y el 8,9% únicamente el facultativo. Sin embargo, en sistemas de clasificación de pacientes como el Sistema Donostiarra de Triage se defiende que sea la figura de un médico experimentado de urgencias la que realice este trabajo ^{4, 9}.

También destaca en el estudio de Sánchez Bermejo *et al.* que el 84,5% de los profesionales que realizan el triaje han recibido formación específica para ello, ante el 13,7% que no ⁹.

Respecto al método de clasificación más utilizado en España, se indica que el más utilizado es el MAT-SET con un 37,3%, mientras que en segundo lugar encontramos el MTS con un 23,9% de los casos. Ambos son sistemas estructurados, universalizados y estandarizados con cinco niveles de prioridad clínica. También es remarcable que el 13,5% de centros de dicho estudio no disponían de un sistema definido y el 22,4% no disponían directamente de un sistema de triaje ^{4, 5, 9}.

Según la bibliografía consultada, estos métodos de clasificación realizados en el medio intrahospitalario y el estudio y la investigación que se hace de los mismos contrasta claramente con la situación de los sistemas de clasificación extrahospitalarios. Se ha intentado realizar guías sobre el triaje en emergencias extrahospitalarias pero se han encontrado con escasas referencias bibliográficas, habiendo de incorporar su propia experiencia profesional para la confección de las mismas ¹².

Según una revisión sistemática de la literatura disponible sobre IMV, un 52% de los artículos hacía referencia a un sistema de triaje y sólo un 15% a algún sistema de triaje estandarizado. En gran parte de los trabajos encontrados no se hacía referencia al método de triaje realizado, incluso muchos de ellos señalaban que no se había llevado a cabo algún sistema de clasificación, a pesar de todas las recomendaciones internacionales ¹³.

En relación a los sistemas de clasificación, son múltiples los métodos de triaje y escalas de gravedad publicados; algunos con cierta relevancia son el START (*Simple Triage and Rapid Treatment*), que atiende el estado de las funciones vitales básicas que presenta la víctima, o el MRCC (Método Rápido para la Clasificación en Catástrofes), sus siglas también se refieren a la mnemotecnia del procedimiento: marcha, respiración, circulación y consciencia. La clasificación se indica de manera aceptada internacionalmente mediante el uso de un código de 4 colores (rojo, amarillo, verde y negro), tantos como categorías. La atención se centra más en el estado del paciente que en lesiones concretas y el desarrollo de este trabajo es llevado a cabo por enfermeros de emergencias sanitarias ^{12, 13, 14}.

La realización de estas técnicas de clasificación de víctimas ha de ser llevada a cabo por personal familiarizado con las mismas, con un entrenamiento y formación adecuados; se requiere jerarquía de mando y pautas de actuación y resolución de problemas. Tradicionalmente, en las situaciones extrahospitalarias se diferencia el primer triaje (personal no facultativo) del segundo (realizado por un facultativo). La profesión enfermera desempeña sus funciones en el primero de ellos, también conocido como triaje básico, aplicando métodos básicos (funcionales) de clasificación de víctimas ^{40, 41, 42}.

. Activación de códigos

Los códigos de activación son consecuencia directa de las estrategias colaborativas entre niveles asistenciales para tratar las enfermedades tiempo-dependientes. Sus principales objetivos son disminuir el tiempo de respuesta sanitaria, el tiempo de valoración inicial del paciente, el de asistencia necesario para su estabilización y el tiempo de traslado a un centro de referencia ^{15, 16, 17}.

La coordinación de los equipos multidisciplinares resulta fundamental, puesto que se consigue una continuidad de los cuidados en el tiempo sin duplicidad de acciones ^{15, 17}.

Diversos autores opinan que el nivel de calidad asistencial no depende de la activación o no de un código, sino que dicho código es un aspecto cualitativo más en determinadas situaciones clínicas que lo requieren ¹⁶.

La literatura consultada indica que algunos de estos códigos se desarrollan de forma dispersa o espontánea, debido a que cada región puede elaborar el suyo, lo cual hace que existan códigos iguales con diferentes nombres, o que haya un código en una provincia y en la otra no ⁴³; un ejemplo de código de activación es el *Codi PPT* implantado en Cataluña desde el año 2011 ^{18, 19}. En contraposición a lo explicado, tenemos el ejemplo del Código Ictus, iniciado en 1997 y cuyo uso se ha generalizado en el estado español ^{16, 17}.

También se ha observado la importancia del rol que la profesión enfermera juega en el desarrollo de estos programas. Como profesional experto y autónomo, forma parte de los comités que elaboran estas guías clínicas y estos protocolos. Debe estar formado para la activación y cuidados del paciente durante su evolución, para la elaboración de indicadores de calidad y finalmente para dar reflejo de todo ello en publicaciones de impacto ¹⁵.

. Registros de trauma

Como se ha dicho anteriormente, la atención al politraumatizado constituye un problema de salud pública de primera magnitud en el mundo y su supervivencia es un buen indicador de la calidad del sistema de emergencias. Un registro de politraumatizados o *Major Trauma Registry* (MTR) es una herramienta que permite el seguimiento del proceso asistencial. La organización y protocolización adecuada de la asistencia al trauma es beneficiosa para el paciente, pues se reduce el tiempo empleado en la reanimación y disminuye el retraso de la intervención quirúrgica, si fuera necesaria, especialmente en los traumatismos penetrantes, logrando mejorar la morbimortalidad de los mismos. Además, supone un alivio del sufrimiento generado por esta enfermedad de gran repercusión social (mortalidad, discapacidad), contribuyendo a mejorar la eficiencia y la calidad de los cuidados de la enfermedad traumática crítica ^{19, 20, 21, 22, 24}.

Existen países europeos con una organización de asistencia al trauma, pero es bastante heterogénea. En España el cirujano general y digestivo no recibe la formación en asistencia al politraumatizado de manera obligatoria; tampoco se posee un registro nacional de trauma para conocer realmente lo que está sucediendo en el país. En consecuencia, no conocemos tampoco en qué nivel estamos de acuerdo a los cánones del cuidado óptimo de los mismos y en qué medida podemos mejorar tanto en la calidad asistencial como en la disminución del gasto sanitario derivado de la atención de los pacientes ²².

En la bibliografía consultada se encontraron registros de ámbito nacional como la plataforma “Web Major Trauma de Navarra” que recoge los datos clínicos y del proceso asistencial de todo politraumatizado del territorio. Este registro permite conocer las características epidemiológicas de los pacientes, el proceso asistencial y establecer comparaciones con otros registros de politraumatizados. En Cataluña también se llevaron a cabo registros similares, así, el *Servei Català de la Salut* dictó en 2011 una instrucción con las características que debe tener el sistema integrado de atención al trauma grave, dado que en nuestro medio no existe la categoría de hospital de trauma (*trauma center*). De esta forma se podían evaluar los resultados obtenidos a través Registro de Traumatismo Grave en Cataluña (TraumaCat). También existen otras iniciativas del mismo tipo, como en su momento el registro RETRATO (Registro de Trauma Grave de la Provincia de Toledo) que estuvo recogiendo datos para su posterior análisis del periodo de 2006 - 2009 ^{20, 21, 23}.

Según un estudio en el estado español el 67,3% de los centros encuestados dispone de protocolos para asistir al paciente politraumatizado, de los cuales el 81,1% están basados en las directrices del ATLS; un 48% de los centros tienen un equipo multidisciplinar de asistencia al politraumatizado, con su correspondiente protocolo de activación ²⁵. En Cataluña el 78% de los politraumatizados fueron varones, con una edad media de 42 años; en cuanto al mecanismo de lesión, la mayoría fueron causados por accidentes de tráfico en moto, observando mediante una comparación que la edad media y el sexo de los pacientes del estudio coinciden con la mayor parte de los registros epidemiológicos. También los mecanismos de lesión son similares a los del resto del estado español ²⁵.

La realización de registros de trauma nos da una idea que nos permitirá tratar el importante número de factores que intervienen en esta enfermedad. Por desgracia, muy pocos centros nacionales reunirían las condiciones necesarias para poderse acreditar como centro de trauma con los criterios americanos. Aunque en los últimos años ha habido un mayor desarrollo, queda mucho camino por recorrer ^{21, 22}.

Conclusión

La profesión enfermera ha demostrado tener un papel importante en la mejora de la cadena asistencial. La morbilidad del paciente traumático grave se ha visto disminuida gracias a la activación de **Códigos**, de actuaciones protocolizadas, que son consecuencia directa de estrategias colaborativas entre niveles asistenciales. Como profesional experto y autónomo, el colectivo enfermero forma parte de los comités que elaboran estas guías y protocolos, aportando sus conocimientos al equipo multidisciplinar y ayudando a garantizar la continuidad de cuidados al paciente.

Su visión holística del paciente le permite valorar no sólo el accidente o la enfermedad, sino también aspectos sociales, psicológicos o espirituales. Valores como la amabilidad, empatía o la escucha activa sumados su carácter resolutivo y su capacidad organizadora hacen que un enfermero con la formación adecuada pueda llevar a cabo tareas relacionadas con la clasificación de los pacientes, el **Triage**, resultando de utilidad en la gestión de los servicios de Urgencias y Emergencias; como ha quedado plasmado en la literatura consultada.

Por último, se puede apreciar como el contacto permanente con el paciente, y su papel activo en la realización de los cuidados del mismo, hace que el enfermero se vea involucrado en la generación y recogida de datos para su posterior almacenamiento y análisis en base a sistema de **Registro**; demostrando de esta manera la importancia que juega su rol en todas las fases de la atención al paciente traumático grave.

Bibliografía

1. Canabal Berlanga A, Perales Rodríguez de Viguri N, Navarrete Navarro P, Sánchez-Izquierdo Riera JA. Manual de soporte vital avanzado en trauma. 2º ed. revisada Barcelona: Elsevier España; 2007.
2. Arcos González P. Evidencia de resultados sobre los sistemas de triage. Prehospital Emergency Care [Revista on line] 2011. [Acceso el 15-05.2016]; 4(1). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-prehospital-emergency-care-edicin-espaola--44-articulo-evidencia-resultados-sobre-los-sistemas-90002654?referer=buscador>
3. López Alonso SR, Linares Rodríguez C. Enfermera de Práctica Avanzada para el triage y la consulta finalista en los servicios de urgencias. Index Enferm [revista on line] 2012. [Acceso 21 de marzo de 2016]; 21(1-2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962012000100001&script=sci_arttext
4. Soler W; Gómez Muñoz M; Bragulat E; Alvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Revista on line]. 2010. [Acceso el 31 de marzo de 2016]; Vol 33. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272010000200008&script=sci_arttext
5. Martín García M. Estudio del triaje en un Servicio de Urgencias Hospitalario. Revista Enfermería Castilla y León [Revista on line]. 2013. [Acceso 30 de marzo de 2016]; Vol 5, nº1. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/91/69>
6. Alcaraz Martínez J; Lorenzo Martínez S; Farinas Álvarez C; Fernández González B; Calvo Pérez A; González Pérez M. Benchmarking en el proceso de urgencias entre siete hospitales de diferentes comunidades autónomas. Revista de Calidad Asistencial [Revista on line]. 2011. [Acceso 31 marzo de 2016]; Vol 25, nº 6. Disponible: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90028506&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=256&ty=84&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v26n05a90028506pdf001.pdf
7. Gómez Jiménez J. Sistema Español de triaje: grado de implantación y posibilidades de desarrollo futuras. Revista Emergencias [Revista on line]. 2011. [Acceso 31 de marzo de 2016]; Vol 23, nº5. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/sistema-espanol-de-triaje-grado-de-implantacion-y-posibilidades-de-desarrollo-futuras/>

8. Avilés Guzmán AM; Bueno Gómez M; Martos Cabrera MB; Gómez Urquiza JL; Cañadas de la Fuente GA. Metodología enfermera en triaje de urgencias: niveles o escalas. ÍNDEX FUNDACIÓN [Revista on line] 2015. [Acceso 5 de marzo de 2016]; nº 22. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/pdf/370.pdf>
9. Sánchez Bermejo R; Cortés Fadrique C; Rincón Fraile B; Fernández Centeno E; Peña Cueva S; de las Heras Castro EM. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. Revista Emergencias [Revista on line]. 2013. [Acceso 29 de marzo de 2016]; Vol 25, nº1. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/el-triaje-en-urgencias-en-los-hospitales-espanoles/>
10. Sánchez Bermejo R. Encuesta a los profesionales de enfermería españoles sobre el *triaje* en los servicios de urgencias hospitalarios. Revista Emergencias [Revista on line] 2015. [Acceso 5 de marzo de 2016]; Vol 27, nº 2. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/encuesta-a-los-profesionales-de-enfermeria-espanoles-sobre-el-triaje-en-los-servicios-de-urgencias-hospitalarios/>
11. Miró O; Escalada X; Boqué C; Gené E; Jiménez Fábrega FX; Netto C; Alonso G; Sánchez P; García I; Sánchez M. Estudio SUH CAT (2): mapa funcional de los servicios de urgencias hospitalarios de Cataluña. Revista Emergencias [Revista on line]. 2014. [Acceso el 5 de marzo de 2016]; vol 26, nº1. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/estudio-suhcat-2-mapa-funcional-de-los-servicios-de-urgencias-hospitalarios-de-cataluna/>
12. Romero González RC. Guía de Intervenciones Enfermeras para la Seguridad del Paciente en el Ámbito Extrahospitalario. ÍNDEX FUNDACIÓN [Revista on line]. 2014. [Acceso el 5 de marzo de 2016]; nº 20 pg 94. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n20/pdf/094.pdf>
13. Cuartas Álvarez T; Castro Delgado R; Arcos González P. Aplicabilidad de los sistemas de *triaje* prehospitalarios en los incidentes con múltiples víctimas: de la teoría a la práctica [Revista on line]. 2014. [Acceso el 5 de marzo de 2016]; Vol 26, nº2. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/aplicabilidad-de-los-sistemas-de-triaje-prehospitalarios-en-los-incidentes-de-multiples-victimas-de-la-teoria-a-la-practica/>
14. Vicente Molinero A; Muñoz Jacobo S; Pardo Vintanel T; Yáñez Rodríguez F. Triage in situ extrahospitalario. SEMERGEN. Medicina de Familia [Revista on line]. 2011. [Acceso el 31 de marzo de 2016]; 37 (4). Disponible en:

http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90002697&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=40&ty=96&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v37n04a90002697pdf001.pdf

15. Castejón de la Encina E; Muñoz Mendoza CL. Enfermería de urgencias (4). Enfermería en los códigos de activación: efectividad en la incertidumbre. Revista Emergencias [Revista on line]. 2013. [Acceso 30 de marzo de 2016]; Vol 25, nº1. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/enfermeria-de-urgencias-4-enfermeria-en-los-codigos-de-activacion-efectividad-en-la-incertidumbre/>

16. Jiménez Fàbrega X, Espila Etxeberria JL, Gallardo Mena J. Códigos de activación: pasado, presente y futuro en España. Revista Emergencias. [Revista on line]. 2011. [Acceso el 23-05-2016]; 23 (4). Disponible en:

<http://emergencias.portalsemes.org/descargar/codigos-de-activacion-pasado-presente-y-futuro-en-espana/>

17. Jiménez Fàbrega X, Espila JL. Códigos de activación en urgencias y emergencias. La utilidad de priorizar. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. [Revista on line]. 2010. [Acceso el 23-05-2016]; 33 (1). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200010

18. Servei Català de la Salut (CatSalut). Ordenació i configuració del model organitzatiu i dispositius per a l'atenció inicial a la persona pacient traumàtica greu. Pàgina web. [Consultado el: 23-05-2016]. Disponible en: http://catsalut.gencat.cat/web/.content/minisite/catsalut/proveidors_professionals/normatives_instruccions/documents/arxiu/instruccio_04-2011.pdf

19. Chico Fernández M, García Fuentes C, Guerrero López F. Registros de trauma: una prioridad sanitaria, un proyecto estratégico para la SEMICYUC. Medicina Intensiva. [Revista on line]. 2013. [Acceso el 21 de mayo de 2016]; 37 (4). Disponible en: <http://retrauci.org/retrauciarticulo.pdf>

20. Belzunegui Otano T; Fortún Moral M; Reyero Díez D; Teijeira Álvarez R. Implantado en Navarra el primer registro de politraumatizados de base poblacional en España. Revista Emergencias [Revista on line]. 2012. [Acceso 31 de marzo de 2016]; Vol 25, nº3. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/implantado-en-navarra-el-primer-registro-de-politraumatizados-de-base-poblacional-en-espana/>

21. Marina-Martínez L, Sánchez Casado M, Hortiguera-Martin V, Taberna-Izquierdo MA, Raigal-Caño A, Pedrosa-Guerrero A, Quintana-Díaz M, Rodríguez Villa S. «RETRATO» (REgistro de TRAuma grave de la provincia de TOledo): visión general y mortalidad. Medicina Intensiva. [Revista on line]. 2010. [Acceso el 21 de mayo de 2016]; 34 (6). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000600004
22. Costa Navarro D, Jiménez Fuertes M, Ceballos Esparragón J, Montón Condón S, Jover Navalón JM, Turégano Fuentes F, Navarro Soto S. Análisis de los resultados de una encuesta sobre los sistemas de trauma en España: la enfermedad abandonada de la sociedad moderna. Cirugía Española. [Revista on line]. 2013. [Acceso el 21 de mayo de 2016]; 91 (7). Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90218469&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=36&ty=66&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v91n07a90218469pdf001.pdf
23. Prat S; Domínguez-Sampedro P; Koo M; Colilles C; Jiménez-Fábrega X; Espinosa L. Un año de registro de traumatismos graves en Cataluña. Análisis de los primeros resultados. Revista Emergencias [Revista on line]. 2014. [Acceso 5 de marzo de 2016]; Vol 26, nº4. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/un-ano-de-registro-de-traumatismos-graves-en-cataluna-analisis-de-los-primeros-resultados/>
24. Serracant Barrera A, Montmany Vioque S, Llaquet Bayo H, Rebasca Caldera P, Campos Serra A, Navarro Soto S. Registro prospectivo en politraumatismos graves. Análisis de 1.200 pacientes. Cirugía Española. [Revista on line]. 2016. [Acceso el 21 de mayo de 2016]; 94 (1) Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-registro-prospectivo-politraumatismos-graves-analisis-90446803>
25. Navarro S; Koo M; Orrego C; Muñoz-Vives JM; Rivero M; Montmany S; Prat S; Pobo-Peris A; Puig S; Monerri MM; Caballero F; Cáceres E. Estudio para la mejora de la atención hospitalaria inicial del paciente politraumatizado: proyecto TRAUMACAT. Revista Medicina Clínica [Revista on line]. 2014. [Acceso 28 de marzo de 2016]; Supl 1, pag 25-31. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90334847&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=2&ty=164&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v143nSupl.1a90334847pdf001.pdf