

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

MASTER EN ANÁLISIS Y GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES 2011-2012

TRABAJO FIN DE MASTER: CREACIÓN DE UN REGISTRO DE INCIDENTES DE
MÚLTIPLES VÍCTIMAS

CECILIA NAVES GOMEZ

TUTOR: RAFAEL CASTRO DELGADO

TRABAJO FIN DE MASTER EN ANÁLISIS Y GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRE.
TÍTULO DEL TRABAJO: CREACIÓN DE UN REGISTRO DE INCIDENTES DE MÚLTIPLES VÍCTIMAS .

NOMBRE DEL AUTOR: MARIA CECILIA NAVES GÓMEZ

FECHA: 19 DE JUNIO DE 2012.

RESUMEN

Introducción: Los Incidentes de múltiples víctimas (IMV) son eventos súbitos de efectos graves para la vida de las personas en los que los recursos sanitarios disponibles son suficientes para garantizar la asistencia y las estructuras sociales permanecen conservadas. Se considera IMV a aquellos accidentes de cualquier tipo, que ocasionen más de 4 víctimas. Debido a la repercusión social, económica y sanitaria de los IMV se plantea la necesidad de crear un registro o base de datos que permita analizar la calidad de la gestión y asistencia a los mismos, con la finalidad de crear oportunidades de mejora.

Metodología: Tras la revisión bibliográfica de los fenómenos sociológicos y clínicos relacionados con los IMV se concluyó que no existe en nuestro país una base de datos unificada para el registro de los mismos y por tanto nos planteamos elaborarla. Desde el punto de vista del diseño epidemiológico, el proyecto es un estudio observacional descriptivo tipo registro de casos.

Resultados: Se seleccionaron 49 variables clasificadas en 4 categorías: Descriptivas, Asistenciales, Triage y Oportunidades de mejora. Se definieron conceptualmente, se clasificaron según el tipo de variable y se codificaron, elaborándose con ellas una base de datos.

Conclusiones: Esta base de datos, puede suponer el inicio de un registro nacional unificado de IMVs que permita la elaboración conjunta de trabajos de investigación, análisis de la gestión y asistencia a los mismos y por tanto, la creación de oportunidades de mejora en la calidad asistencial.

Palabras clave: Accidentes de Múltiples Víctimas, Bases de Datos, Desastres.

Abstract

Introduction: Mass-Casualty Incidents (MCI) are sudden events with severe effects on people's life in which sanitary resources available are sufficient to guarantee healthcare and social structures are preserved. This study considers MCI those accidents, of any nature, that cause more than four casualties. The social, economic and health related echo of the MCI issued the need to design a record or data base that allows us to analyze the quality of its management and healthcare aiming to create improvement opportunities.

Methodology: Bibliographic review.

Results: There is no unified data base to register MCI in our country so we decided to design it. 49 items were classified in 4 categories: related to incident variables, related to healthcare variables, related to triage variables and related to improvement opportunities variables. Later, those variables were conceptually defined, classified according to its type and then codified.

Conclusions: We designed a database which, at a later stage and in collaboration with the Emergencies Systems willing to participate, will allow the implantation of an unified MCI related data record which can be used in research projects or MCI management and healthcare analysis so improvement measures can be launched.

Key Words: Mass-Casualty Incident, Database, Disasters.

CREACIÓN DE UN REGISTRO DE INCIDENTES DE MÚLTIPLES VÍCTIMAS.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	pág. 3.
2. TRIAGE.....	pág. 14.
3. TEORÍA DE VARIABLES.....	pág 16.
4. OBJETIVOS.....	pág. 18.
5. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO EPIDEMIOLOGICO.....	pág. 18.
6. RESULTADOS - DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.....	pág. 19.
7. CONCLUSIONES.....	pág. 25.
8. TABLA DESCRIPTIVA DE VARIABLES.....	pág. 26.
9. BIBLIOGRAFIA.....	pág. 38.

INTRODUCCIÓN

La OMS define como **Desastre** aquella interrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad que conlleva amplia pérdida de vidas humanas, impactos materiales, económicos o medioambientales, y que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada para hacerle frente con sus propios recursos. Generalmente, en estas situaciones se ven involucradas estructuras nacionales o internacionales, y sus efectos perduran en el tiempo.

En el caso de los **Incidentes de Múltiples Víctimas (IMV)**, los efectos sí pueden ser absorbidos por el sistema (aunque en los primeros momentos sí puede haber una desproporción entre recursos y necesidades), el sistema social no se ve desbordado y generalmente sus efectos no perduran en el tiempo.

Los Incidentes de Múltiples Víctimas(IMV) suponen todo un reto para cualquier sistema sanitario, ya sea a nivel prehospitalario u hospitalario. Una buena coordinación de todos los recursos implicados, mejorará la asistencia sanitaria que reciban los pacientes afectados. La sistemática de trabajo habitual de los Servicios de Urgencias y Emergencias no es válida para este tipo de siniestros, y los aspectos clínicos son sólo una parte más de todo lo que el profesional sanitario debe tener en cuenta a la hora de actuar en este tipo de incidentes (coordinación, seguridad, despliegue, clasificación, evacuación, etc.). El objetivo de la organización y de la sistemática de trabajo de los IMV no es otro que el de lograr salvar la vida de aquellas personas por las que realmente se puede hacer algo, dedicar pocos esfuerzos terapéuticos a los pacientes leves y aún menos a los fallecidos o a las urgencias sobrepasadas, todo ello, en un entorno de organización y gestión de recursos que es imprescindible para lograr estos objetivos.

El sistema sanitario es el encargado de prestar asistencia médica ante cualquier fase del proceso de enfermedad, antes de su aparición, durante el transcurso de la misma o durante la fase de rehabilitación, así como en el caso de las emergencias extrahospitalarias y por supuesto de IMVs.

A pesar de la trascendencia a diferentes niveles (social, sanitario, organizativo...) que tienen los IMVs no existe en nuestro país ninguna estadística ni base de datos a nivel nacional que recoja información sobre dichos incidentes, lo cual dificulta de manera importante su análisis o estudio, para poder evaluar los posibles fallos en la organización y asistencia dificultando las oportunidades de mejora. Debido a su frecuencia e impacto sobre las poblaciones y los sistemas sanitarios de las zonas afectadas, tanto los IMV como los desastres, constituyen actualmente un importante problema de salud pública^{3, 4} que precisa de una respuesta rápida y eficiente para disminuir sus consecuencias a corto, medio y largo plazo. La magnitud y trascendencia de los efectos de los IMV y los desastres a nivel internacional han generado la necesidad de diseñar instrumentos que permitan una recogida adecuada de los datos relativos a esos fenómenos, de manera que su análisis e interpretación permita identificar las oportunidades de mejora en las acciones de prevención, respuesta sanitaria y rehabilitación⁵.

A pesar de que cada vez es mayor el número de IMV y desastres, la respuesta sanitaria inmediata a estos episodios se ha hecho siguiendo una serie de recomendaciones

asistenciales que en pocas ocasiones han estado basadas en la mejor evidencia científica disponible⁶, debido a la ausencia de datos e información relevante recogida en estos siniestros⁷.

Por todo ello, se impone la necesidad de crear bases de datos específicas de IMV y desastres como primer paso para disponer de los datos y poder analizarlos en busca de la mejora de la respuesta sanitaria⁸.

Existen organizaciones a nivel internacional dedicadas al estudio de los IMV y los desastres⁹ y varios autores¹⁰ han elaborado recomendaciones para la publicación de datos relativos a IMV aislados. También se han formulado los conceptos de calidad asistencial en los IMV y estos han sido publicados hace más de 10 años¹¹. Ya hace 20 años que se publicó el denominado *Índice de desastre*¹² como herramienta para comparar distintas situaciones de IMVs y catástrofes. Utilizando estos parámetros, se pueden realizar estudios que analicen las características de los IMVs de zonas geográficas concretas para así mejorar la respuesta¹³. Para ello es fundamental contar con un sistema de recogida de datos abierto, algo que en nuestro país no existe en la actualidad¹⁴.

Revisando la bibliografía sobre bases de datos de riesgos y desastres existentes a nivel mundial, encontramos que éstas cumplen una función crucial para detectar tendencias y reducir futuros riesgos. Pero, pese a la trascendencia económica, sanitaria y social que suponen, no existe una plataforma internacional que integre toda la información en un único sistema de búsqueda sea cual sea el idioma.

Así es que las bases de datos existentes son en general, puramente descriptivas, ya sean internacionales (EM-DAT), NATHAN, Swiss RE..., Regionales como DesInventar, Nacionales o creadas para un desastre en concreto¹⁵.

En 1999 se crea la Estrategia Internacional de Reducción de Riesgo de Desastres ONU/EIRD como un sistema global de socios, que busca generar y apoyar la reducción del riesgo de desastres a todos los niveles, conformando plataformas Regionales, Nacionales, Temáticas...

El mandato de la ONU/EIRD es servir como centro de coordinación en el sistema de las Naciones Unidas para la reducción de desastres. La autoridad competente es el Secretario General Adjunto de Asuntos Humanitarios y tiene como objetivo reducir los daños causados por los desastres naturales como terremotos, inundaciones, sequías y ciclones a través de la prevención.

El Marco de acción de Hyogo, es el instrumento más importante para la organización de la reducción del riesgo de desastres que han adoptado los estados miembros de las Naciones Unidas. Su objetivo es aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres, para intentar conseguir en el año 2015, una reducción considerable de las pérdidas que ocasionan los desastres, tanto en vidas humanas, como en bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y de los países.

A pesar de este interés internacional creciente y de la relevancia del tema, en España son escasos, por no decir testimoniales, los estudios realizados sobre la respuesta a los IMV¹⁶. Ello se debe principalmente a la ausencia de un sistema de recogida sistemática y uniforme de datos¹⁷ que faciliten la investigación y la planificación de la respuesta a IMV.

En base a esto, nos proponemos hacer este trabajo, con el fin de crear una base de datos o Registro de Incidentes de Múltiples Víctimas y Desastres que permita la recogida sistemática y uniforme de datos que faciliten la investigación y planificación de la respuesta a IMV.

Los beneficios principales derivados de la realización de este proyecto serían:

1. La recogida sistemática y uniforme de datos sobre este tipo de siniestros con una base poblacional y territorial, cosa que en la actualidad no se realiza.
2. La puesta a disposición de los investigadores de información relevante acerca de estos incidentes y su impacto sobre la salud.
3. La posibilidad de investigar los factores de riesgo de IMV y probar la adecuación, sensibilidad y especificidad de los sistemas de clasificación (triage), así como la identificación y caracterización de los elementos de la respuesta de nuestro sistema sanitario que son relevantes en cuanto a los resultados clínicos de las víctimas atendidas, todo ello en base a un método de medicina basada en la evidencia.

Aunque no existe una estadística ni base de datos nacional sobre IMVs en nuestro país, nuestra experiencia nos dice que la principal causa de los mismos probablemente sean los accidentes de tránsito, ya sea por carretera, ferrocarril o avión, aunque no debemos olvidar el riesgo de accidentes industriales y de atentados terroristas.

Los distintos Sistemas de Emergencias de nuestro país han establecido sus propias definiciones de IMVs en función del número de víctimas para así establecer un criterio de activación de su protocolo de actuación. En general, se ha establecido la activación del protocolo de IMVs para incidentes con más de 4-6 víctimas dependiendo de cada procedimiento.

El Procedimiento de actuación del SAMU-Asturias para Incidentes de Múltiples Víctimas contempla la activación del mismo a partir de 4 afectados¹⁸. Aunque estas cifras de pacientes no podrían considerarse como IMVs propiamente dichos, la activación del protocolo en estos casos supone un entrenamiento del mismo que es necesario para su aplicación en incidentes de mayor número de víctimas.

Algunas características de los IMV son:

- Aparición súbita. En determinados casos, con un adecuado estudio de riesgos en la fase de interdesastre se debería poder estimar la probabilidad de ocurrencia. Esta es otra de las causas que justificaría la necesidad de la existencia de una base de recogida de datos de IMVs.
- Daños personales que implican la participación de los sistemas sanitarios. Para ello, es fundamental disponer de un sistema de emergencias extrahospitalario para atender en el lugar a las víctimas y además organizar los flujos de pacientes con el objetivo de disminuir la mortalidad de los pacientes graves.
- Daños materiales, que precisan la intervención de equipos especializados (bomberos, ingenieros, químicos,...)
- Insuficientes recursos materiales. Esto ocurre en general al principio del siniestro, con la evolución del mismo, se equilibran las necesidades con los recursos, en ocasiones en la fase final puede haber un exceso de recursos que incluso acaba dificultando la gestión del siniestro.

- Implicación de distintos cuerpos en su resolución (policía, bomberos, personal sanitario...). Para coordinar la correcta intervención de todos ellos, debe existir un sistema integral de emergencias en el que todos los agentes implicados dispongan de protocolos específicos de actuación, coordinando la respuesta entre ellos. Para que esto sea posible, es necesario la realización de ejercicios de entrenamiento para intentar mejorar la asistencia en caso de IMVs.(simulacro).

Los principales objetivos de esta respuesta coordinada entre las distintas estructuras implicadas en los IMVs son:

- Evitar la difusión del siniestro y controlar el escenario, en principio esto corresponde a las fuerzas del orden público, equipos de rescate y bomberos.
- Rescatar de la zona de riesgo a las personas amenazadas.
- Organizar la asistencia sanitaria en la zona, esta misión correspondería a los equipos sanitarios, que dispondrán de un mando único.
- Proporcionar la asistencia sanitaria en base a la prioridad clínica del paciente.
- Evacuación ordenada y en la mejor situación clínica posible, al centro útil para cada paciente, intentando distribuirlos entre los distintos centros sanitarios(hospitales de distintos niveles y centros de salud) con el fin de no colapsarlos.

En resumen, ante un IMV nos encontraremos con una situación caótica que debemos ser capaces de saber qué pasos y en qué orden debemos dar, porque de no ser así seremos incapaces de organizar la asistencia y evacuación de los pacientes.

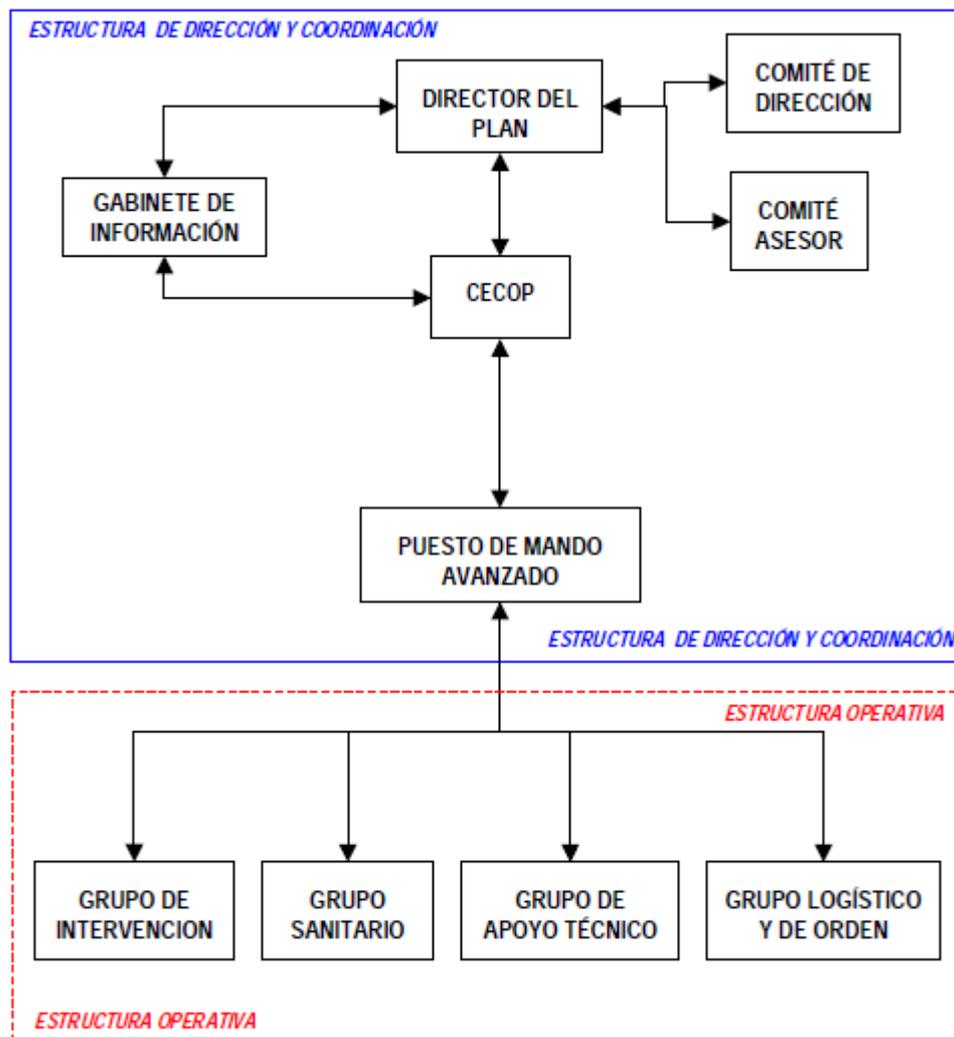
La planificación previa es la mejor arma para luchar contra la catástrofe.

En Asturias, la previsión del marco orgánico-funcional a nivel autonómico y de los mecanismos que permitan la movilización de recursos humanos o materiales necesarios para la protección de personas y bienes en caso de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública, así como el esquema de coordinación entre las distintas Administraciones Públicas, se realiza a través del Plan Territorial de Protección Civil del Principado de Asturias (PLATERPA)¹⁹, que como Plan Director constituye el marco regulador de toda planificación ante emergencias al objeto de garantizar la respuesta de la Administración Pública en su conjunto.

El PLATERPA establece 4 niveles de actuación en función de la gravedad del siniestro, la capacidad de respuesta de las Administraciones afectadas y la necesidad o no de recursos de otras comunidades o de la Administración del Estado.

A partir del nivel 2 se establece un sistema estructural de organización de la emergencia que se expone en el cuadro. **Gráfico 1.**

GRAFICO 1.



Dentro de la estructura operativa del PLATERPA correspondería al SAMU las acciones asignadas al Grupo Sanitario.

A continuación, desarrollaremos las distintas fases de la asistencia sanitaria extrahospitalaria ante IMV.

En Asturias es la Unidad de Atención a las Urgencias y Emergencias- SAMU, la encargada de la recepción de la llamada sanitaria urgente y su regulación médica, la coordinación de la respuesta a esa demanda, su asistencia in situ mediante la movilización de recursos propios o ajenos al servicio y del transporte sanitario urgente del paciente hacia los centros sanitarios, garantizando la continuidad de cuidados.

En base a esto, es el SAMU también el responsable de la asistencia sanitaria en situaciones de catástrofes o IMVs , tanto de las labores de organización y coordinación de los medios sanitarios, a través del Centro Coordinador de Urgencias (CCU), como de la asistencia in situ y traslado de los afectados a centros sanitarios si lo precisan, a través de las Unidades de Soporte Vital Básico (SVB) y de Soporte Vital Avanzado (SVA).

Para ello, todas las acciones a nivel sanitario en caso de IMVs, deberán estar perfectamente sistematizadas y ampliamente entrenadas para que la respuesta en estas situaciones sea lo más eficaz posible. Para conseguir esto, el SAMU-Asturias procedió a la edición del “Manual de Procedimientos de actuación del SAMU-Asturias para la asistencia en catástrofes y accidentes de múltiples víctimas”.

A continuación, desarrollaremos las distintas fases de la asistencia extrahospitalaria ante IMV, destacando las acciones a realizar en cada momento por parte del personal sanitario. Hay que tener en cuenta que aunque estas acciones son similares en cualquier sistema de emergencias de nuestro país, en ocasiones existen pequeñas variaciones fruto de la adaptación de los conceptos básicos a la realidad de cada sistema sanitario. Independientemente de la distinta terminología utilizada en la bibliografía, desde el punto de vista conceptual las fases son²⁰:

1. Existencia de un sistema de emergencias,
2. Demanda sanitaria y análisis de la misma,
3. Movilización de recursos y llegada al lugar,
4. Contactar mandos,
5. Informar al CCU,
6. Balizar y sectorizar,
7. Desplegar material sanitario,
8. Agrupar a las víctimas,
9. Clasificación de víctimas,
10. Asistencia sanitaria en base a prioridades,
11. Puesta en estado de evacuación,
12. Y por último, en la zona, evacuar y distribuir.

1. Existencia de un Sistema de Emergencias

Es una de las claves para lograr una buena respuesta integral del sistema sanitario ante IMV. Debe de tener un número de acceso telefónico único (en Asturias el 112), con personal de los distintos organismos (policía, bomberos, sistema sanitario extrahospitalario) en alerta y con posibilidad de ser movilizados rápidamente, además de contar con personal entrenado en el análisis de la llamada. Deben de contar con protocolos o procedimientos específicos para los distintos tipos de siniestro, que deben de haber sido previamente entrenados en coordinación con el resto de organismos y estructuras. La estructura sobre la que pivota el sistema de emergencias será el Centro Coordinador de Urgencias (CCU), para el que pueden existir distintos modelos de gestión.

2. Demanda sanitaria y análisis de la misma

Una vez que en el CCU se recibe una llamada telefónica informando de un siniestro, la información es analizada y en función de la misma, así como de la disponibilidad y localización geográfica de los recursos, se da una respuesta adecuada a la demanda. Entre la información que es interesante recabar por parte del CCU está : lugar, tipo de siniestro, riesgos, número aproximado de heridos y su gravedad, recursos que ya se encuentran en la zona, etc.

3. Movilización de recursos y llegada al lugar

Los recursos adecuados en función de la demanda son desplazados al lugar tras contactar con ellos a través de los sistemas de comunicación establecidos (buscapersonas, telefonía móvil, radio). El camino elegido debe de ser el más seguro para llegar al lugar. Durante el desplazamiento, se podrán establecer las comunicaciones necesarias entre el personal desplazado y el CCU con el objetivo de transmitir información nueva que vaya surgiendo.

4. Contactar mandos

En todo siniestro en que intervienen distintos organismos es fundamental la coordinación entre los mismos a través de sus mandos. El mando sanitario inicial en la zona dependerá de los procedimientos establecidos en el plan de respuesta ante IMV. Generalmente será el primer médico que llegue a la zona, y cuando llegue la Unidad de Soporte Vital Avanzado (USVA) será el médico de la misma. El mando sanitario contactará con el resto de mandos, principalmente bomberos y policía, para recabar información sobre el siniestro en cuanto a número de víctimas, gravedad, atrapados, riesgos, recursos disponibles, necesidad de más recursos, coordinación de las tareas de rescate, asistencia y evacuación, distribución de espacios de trabajo, etc.

5. Informar al CCU

Una tarea primordial del mando sanitario es transmitir al CCU información sobre el siniestro. Debe de ser el siguiente paso que dé antes de organizar la atención en la zona. Transmitirá información sobre el tipo de siniestro, puntos de acceso, riesgos, recurso en la zona, necesidades, número de heridos aproximado y gravedad, etc. En caso de existir unos niveles de IMV en el procedimiento local, transmitirá además el nivel asignado.

6. Balizar y sectorizar

Es importante que la coordinación entre los distintos servicios involucrados en la respuesta sea la adecuada para delimitar los espacios de trabajo de cada uno; es lo que se ha denominado *sectorización*.

Un elemento que se ha de tener en consideración para delimitar los espacios es la cinta de balizar, la cartelización y el uso de elementos que diferencien las distintas zonas asistenciales (banderas, lonas, etc). A continuación expondremos brevemente las principales características de cada una de las zonas a tener en cuenta en la organización de la asistencia ante un IMV.

- **Zona de impacto.** Es la zona de mayor destrucción, donde se encuentran las víctimas y en la que la prioridad es el control del siniestro junto con el rescate y evacuación de los afectados a una zona segura.
En la zona de impacto los equipos de rescate podrían realizar un triage básico con el principal objetivo de identificar a aquellas personas que más se beneficiarían de una asistencia sanitaria avanzada en zona segura. Los primeros en actuar son los propios supervivientes y posteriormente los rescatadores. El personal sanitario no debe de entrar en esta zona a no ser que ya sea una zona segura, o que se tengan las medidas de protección adecuadas ante los riesgos existentes (casco, botas,

equipo de protección individual ante sustancias peligrosas, reflectantes, etc). Además, entrarán a requerimiento del personal de rescate para realizar una medicalización del rescate de pacientes graves, siempre y cuando esté asegurada la asistencia sanitaria en la zona de socorro. En esta zona no entrarán ambulancias ni personal sin el equipo apropiado. En los primeros momentos se producirá un triage espontáneo mediante el cual aquellos pacientes que pueden caminar saldrán de la zona, alimentando de esta manera la posibilidad de producirse evacuaciones indiscriminadas que escapen al control de los equipos de emergencia sanitarios.

- **Zona de socorro.** Es la zona de trabajo propia del personal sanitario. Se encuentra en zona segura y es donde se prestaría una asistencia sanitaria extrahospitalaria reglada en base a prioridades clínicas establecidas en el proceso de triage. Últimamente está aumentando la tendencia de los sistemas de emergencias de nuestro país al uso de los denominados “hospitales de campaña”, entendiéndolos como unas estructuras móviles y rápidamente desplegadas para la asistencia sanitaria a pacientes (aunque esta definición se aleja en parte de la dada por la OMS). Su uso no ha demostrado una mejora en la asistencia sanitaria ante IMV, y es preferible el uso de estructuras fijas si fuese posible (polideportivos, iglesias, centros de salud, etc). Lo que sí aportan es una estructura visible que sirve de referencia para el resto de recursos y para los propios pacientes, además de proporcionar protección ante las inclemencias del tiempo en caso de no poder disponer de una estructura fija. En la zona de socorro podemos encontrar a su vez distintas zonas:

1. *Zona de concentración de heridos.* Es una zona segura donde los pacientes son concentrados por los equipos de salvamento tras su rescate.
2. *Redil.* Es la zona donde se concentra a los ilesos para su control y evitar que acudan por iniciativa propia a centros sanitarios.
3. *Area de triage.* Es una zona anexa a la zona de concentración de heridos. En ella se realiza la clasificación de pacientes en función de su prioridad, para luego distribuirlos entre las distintas zonas asistenciales. La persona encargada de realizar el triage será aquella que determine el procedimiento del sistema de emergencias, generalmente DUE o médico, y dispondrá del material necesario para su realización.
4. *Puesto médico avanzado (PMA),* puesto sanitario o zona de asistencia sanitaria. Esta zona, independientemente de la terminología utilizada, es en la que se realiza una asistencia sanitaria reglada. El objetivo es poner al paciente en el mejor estado posible antes de su evacuación mediante el tratamiento de la extrema urgencia. Debe de tener un jefe médico que se encarga de coordinar la evacuación de los pacientes que ya hayan sido asistidos por otros médicos.
5. *Puesto de carga de ambulancias (PCAMB).* Es la zona próxima a la de la asistencia sanitaria donde acceden las ambulancias para evacuar a los heridos que así ha determinado el jefe médico. Su instalación y señalización debe de ser precoz para evitar que un gran

número de ambulancias acceda a las proximidades del puesto de asistencia sanitaria, además de precisar apoyo de las fuerzas de orden público. Debe permitir la carga del paciente sin que la ambulancia necesite hacer maniobras, con entrada y salida en una sola dirección. Sólo las ambulancias que hayan sido requeridas por el jefe médico accederán a esta zona, y estarán controladas por un jefe del PCAMB, que coordinará su entrada y salida y, dependiendo de los protocolos locales, registrar la salida de cada paciente tomando nota de los datos de filiación, tipo de transporte y destino.

- **Zona Base.** Es la zona donde van llegando los refuerzos tanto materiales como humanos. Además, en ella se establecerá el Puesto de Mando, formado por los mandos de los distintos grupos operativos que están trabajando en la zona (personal de rescate, equipo sanitario, fuerzas policiales, voluntarios, etc). Desde el punto de vista sanitario, en esta zona base se podrá establecer una zona de llegada de ambulancias, donde estacionarán en espera de ser requeridas desde el PCAMB para evacuar a algún paciente.

7. Desplegar material sanitario

Para prestar una asistencia sanitaria adecuada ante los IMVs a nivel prehospitalario es preciso que el sistema de emergencias disponga de material específico para ello. Así podremos encontrar distintos niveles de respuesta en cuanto al material:

- Un primer nivel de respuesta lo constituiría el material de respuesta ante IMVs que debe de tener el equipo sanitario que acuda al lugar en primer lugar. En función del tipo de equipo (USVA, equipo de atención primaria, Unidad de Soporte Vital Básico (USVB), etc), la dotación de material podría variar. Esto también depende del ámbito (rural o urbano) y del funcionamiento del sistema de emergencias. Cada Comunidad Autónoma ha diseñado sus propios protocolos en los que está incluida la gestión del material de catástrofes, cada una de ellas con distinto nivel de desarrollo. Prácticamente en todas las USVA de nuestro país existe un material determinado para respuesta inicial ante IMVs, y aunque no todas contienen lo mismo, sí al menos constan de material de triage y señalización. En algunas Comunidades se ha posicionado material de respuesta ante IMVs en las bases de bomberos para ser utilizados por el personal sanitario que acuda al lugar, y en la actualidad desconocemos si alguna Comunidad ha dotado a sus equipos de atención primaria de material específico para ello. Este último punto es importante tenerlo en cuenta porque en determinadas zonas geográficas serán ellos los primeros que lleguen al lugar.
El material que debe desplegar el primer equipo en llegar constará fundamentalmente de: señalización de zonas de triage (lonas, banderas,...), material para la realización del triage (chaleco, riñonera,...) y el material sanitario de que disponga en su unidad.
- Un nivel intermedio de respuesta sería aquel material que estaría ordenado en arcones específicos en función de su utilidad y que servirían como refuerzo de material al ya existente en las USVA.

- El nivel de respuesta más avanzado estaría formado por material sanitario específico que serviría para reponer el material utilizado, además de una estructura desplegable que serviría para atender a los pacientes en una zona cubierta, es lo que popularmente se conoce como “hospital de campaña”.

8. Agrupar a las víctimas

La agrupación de las víctimas es el primer paso para su control. Esta premisa es válida para cualquier tipo de incidente en que nos encontremos con más de 1 paciente. La agrupación nos permite tener controlados a los pacientes, además de facilitar el inicio de las tareas de triage. Su agrupación debe de realizarse en zona segura, y en caso de haber gran cantidad de pacientes debe de ser debidamente señalizada. Dado que en un principio el personal sanitario no entra en la zona de impacto, es importante la comunicación entre el mando sanitario y el mando del personal de rescate para que éstos sepan dónde deben llevar a los heridos. Se puede pedir la colaboración de las fuerzas de orden público para evitar que los pacientes se dispersen o incluso salgan de la zona segura hacia centros sanitarios próximos.

Clasificación de víctimas

La clasificación de las víctimas se realiza en una zona anexa a la zona de concentración de heridos. Su objetivo es el detectar aquellos pacientes graves que se beneficiarían de nuestras actuaciones extrahospitalarias, y a aquellos que precisan tratamiento hospitalario urgente y que fallecerán de no disponer de él cuanto antes (por ejemplo pacientes con shock hemorrágico no controlable con presión o torniquete). Durante la clasificación se realizarán los gestos salvadores necesarios (apertura de vía aérea y compresión de hemorragias/torniquetes). Tras clasificar a cada paciente, se le pondrá una tarjeta de triage en la que se indicará al menos la hora, las técnicas aplicadas o medicación así como su clasificación, y posteriormente será llevado al área asistencial correspondiente. Los datos de filiación del paciente podrán ser rellenados posteriormente, aunque esto dependerá de los protocolos locales. En función de la cantidad y cualificación de los recursos sanitarios que vayan llegando, éstos serán asignados a las distintas áreas asistenciales (roja, amarilla, verde).

9. Asistencia sanitaria en base a prioridades

Una vez realizada la clasificación de pacientes, aquellos con una mayor prioridad (rojos) serán los primeros en ser evaluados y tratados. La asistencia sanitaria reglada será realizada en el puesto médico avanzado, ya esté constituido por una estructura desplegable, una estructura fija (polideportivo, iglesia,...) o unas lonas en el suelo. Un aspecto clave es el determinar si el paciente se beneficia de soporte vital avanzado prehospitalario o precisa evacuación urgente a un centro hospitalario. Este último caso se dará principalmente en aquellos pacientes que precisen de cirugía urgente por tener inestabilidad hemodinámica.

De no darse este último caso, debe de haber un correcto manejo de la vía aérea, ventilación y circulación, junto con una valoración neurológica y una analgesia adecuada. Tenemos que tener en cuenta que en situación de IMV la asistencia sanitaria que se presta a un paciente no es necesariamente la misma que se prestaría a ese paciente si se presentase de forma individual. En determinadas ocasiones se realizará lo que se denomina “*cuidados mínimos aceptables*”, que serían aquellas actuaciones sencillas pero que son suficientes como para mantener al paciente con vida hasta la llegada al hospital.

El objetivo de esto es que dediquemos el tiempo imprescindible a los pacientes que se benefician de este concepto para poder realizar maniobras más complejas a los pacientes que fallecerían en caso contrario.

Los distintos equipos sanitarios que vayan llegando a la zona serán distribuidos por el jefe médico entre las distintas zonas asistenciales según el perfil profesional de cada equipo. Por ejemplo, los equipos de atención primaria probablemente se encarguen de los pacientes verdes y de los amarillos, todo ello, insistimos, dependiendo de los protocolos locales, de la magnitud del siniestro, así como de su localización.

10. Puesta en estado de evacuación

Una vez que cada paciente haya sido evaluado y tratado en la medida de lo posible por el equipo sanitario, este hecho será comunicado al jefe médico para que decida la prioridad de evacuación dependiendo del resto de heridos y de los recursos de transporte que haya en la zona. Aunque el objetivo es estabilizar a los pacientes antes de su traslado, en ocasiones esto es imposible a nivel prehospitalario, y por eso se habla de “puesta en estado de evacuación”, es decir, poner al paciente en las mejores condiciones posibles para ser trasladado al centro sanitario adecuado.

11. Evacuar y distribuir.

Uno de los objetivos finales es disminuir la mortalidad de los pacientes críticos, y para ello los pacientes deberán de ser evacuados en un medio de transporte adecuado que los derive a un centro sanitario adecuado. La evacuación al *centro sanitario útil* es uno de los aspectos que aporta el que en el lugar del siniestro se pueda hacer una evaluación médica de los pacientes, evitando de esta manera traslados innecesarios entre centros sanitarios que además supondrán un esfuerzo logístico importante en una situación de recursos sobrepasados.

Además, es importante la distribución de los pacientes entre los distintos centros sanitarios, tanto hospitalarios, como de la red de atención primaria. Hay que evitar que los pacientes leves sean derivados a los hospitales más cercanos, ya que entonces los podríamos saturar y de esta manera disminuir su capacidad para tratar a pacientes graves. Además, la red de atención primaria puede gestionar gran parte de los pacientes leves, evitando de esta manera su valoración hospitalaria.

Incluso se puede plantear el que pacientes leves sean derivados en medios de transporte colectivos a centros sanitarios alejados de la zona del siniestro. En definitiva, una correcta gestión de los pacientes leves mejorará la asistencia sanitaria que se preste a los pacientes graves, disminuyendo así la mortalidad de los pacientes críticos.

TRIAGE

El término es de origen francés y significa, “ clasificación de víctimas en distintas categorías según su gravedad y pronóstico vital, para determinar la prioridad de tratamiento y evacuación “ (Consejo Español de Triage Prehospitalario).

Dentro del manejo y gestión de los IMVs, el triage prehospitalario es un pilar fundamental, pues no se trata exclusivamente de la mera clasificación en función de su gravedad sino que, iniciar el manejo de estas situaciones poniendo en práctica un triage prehospitalario sistematizado, protocolizado, conocido y practicado, aporta organización y claridad a toda la gestión posterior del suceso.

Los principios en los que se basan los procesos de clasificación de víctimas son:

- Salvar el mayor número posible de víctimas.
- Hacer el mejor uso posible de los recursos disponibles.

Este proceso de clasificación de víctimas debe presentar una serie de características básicas:

1. **Rápido:** entre 15 y 30 segundos por paciente.
2. **Sencillo:** utilizan métodos de clasificación sencillos con los que debe estar familiarizado el personal que realice el triage.
3. **Completo:** todas las víctimas deben ser clasificadas.
4. **Dinámico:** Se trata de un proceso que se realiza varias veces a lo largo de la cadena asistencial con reevaluaciones permanentes.

El objetivo último del triage sería la disminución de la tasa de mortalidad crítica mediante la identificación precoz de los pacientes graves, la aplicación de gestos salvadores y soporte vital avanzado si fuese necesario y todo ello junto con una correcta gestión de los pacientes leves, en los que no se debe consumir excesivos recursos asistenciales.

Existen diversos métodos de clasificación de víctimas, pero en general todos deben perseguir una serie de objetivos básicos:

- Conseguir el mayor bien para el mayor número de pacientes.
- Salvar la vida tiene preferencia sobre salvar la función.
- Tener siempre presente que las dos principales amenazas para la vida de un paciente accidentado son la asfixia y la hemorragia.
- Debe poder aplicarse de forma rápida y segura.
- Debe aplicarse siempre el mismo método para todas las víctimas del mismo incidente.

El Consejo español de Triage Prehospitalario ha introducido recientemente dos conceptos importantes a tener en cuenta en la gestión de los IMVs²¹:

- **Triage Básico**, primer triage o primario. Es el que se realiza en la zona caliente o en escenarios previos al PMA. El objetivo principal es realizar una clasificación inicial de las víctimas marcando prioridades según la situación clínica. Puede ser realizado por personal no sanitario.

- **Triage Avanzado**, segundo triage o secundario: Habitualmente este tipo de triage se realiza en el PMA. Sus objetivos fundamentales son marcar una priorización en la estabilización y/o tratamiento, y en su evacuación. Debe ser realizado por personal sanitario de emergencias cualificado y entrenado de acuerdo a los protocolos de cada servicio de Emergencias Médicas.

Según el “ Procedimiento de actuación del SAMU- Asturias para la asistencia en Catástrofes y Accidentes de Múltiples Víctimas”, el sistema de triage utilizado será el START (Simple Triage And Rapid Treatment) utilizando las tarjetas de triage de manera adecuada.

Este método de triage establece 4 categorías. Ver esquema :

- Primera categoría: Clasificación **roja** - Extrema urgencia. Deben ser atendidas en el lugar en que son identificadas y sólo para resolver la lesión mortal de necesidad en caso de no actuar sobre ella.
- Segunda categoría: Clasificación **amarilla** - Urgente. Se puede demorar su primera asistencia unas horas hasta el traslado a unidades de urgencia vital.
- Tercera categoría: Clasificación **verde** - No urgente. No hay riesgo de muerte aunque puedan quedar secuelas.
- Cuarta categoría: Clasificación **negra** - Fallecidos

Clasificación **azul**- Lesiones mortales de necesidad

START Simple Triage And Rapid Treatment. Gráfico 2.

VERDE	NEGRO		ROJO	AMARILLO	Puede caminar aunque tenga lesiones.
					No respira tras abrir vía aérea
					Respira al abrir la vía aérea
					Taquipnea de más de 30/min.
					No se palpa pulso radial
					Tiene pulso radial pero el relleno capilar es mayor de 2 seg.: CONTROLAR HEMORRAGIAS ACCESIBLES
					•No responde a estímulos. Inconsciente. •Bajo nivel de respuesta sin obedecer órdenes sencillas.
					Cualquier otro caso y circunstancia.

TEORÍA DE VARIABLES

Las variables pueden definirse como aquellos atributos o características de los eventos, de las personas o de los grupos de estudio que cambian de una situación a otra o de un tiempo a otro y que, por lo tanto, pueden tomar diversos valores. Para su estudio es necesario medirlas en el objeto investigado, y es en el marco del problema y de las hipótesis planteadas donde adquieren el carácter de variables²².

Una vez que se han identificado las variables el investigador debe definir las de manera operativa, especificando el método y la escala con las cuales llevará a cabo su medición²³.

El uso de variables permite a la epidemiología la elaboración de modelos descriptivos, explicativos y predictivos sobre la dinámica de la salud poblacional.

Una vez concretados los aspectos que han de ser medidos, hay que definir cada una de las variables y debe especificarse la escala de medición a usar en la recogida de los datos.

Las definiciones de las variables han de ser claras, explícitas y que no dejen lugar a la ambigüedad. Existen dos tipos de definición de las variables: la definición conceptual y la operativa²⁴.

- *Definición conceptual:* Define la variable como la concebimos, parece una definición de diccionario. Por ejemplo, obesidad “condición corporal socialmente considerada constituyente de gordura excesiva”.
- *Definición operativa:* se establece en términos objetivos, claros y explícitos para impedir ambigüedades. Por ejemplo, obesidad “peso medido en ropa interior y sin zapatos, que excede en un 10% o más el peso medio de las personas del sexo, edad y altura del sujeto”.

La elección del tipo de variable y su escala de medida es importante porque determinará el tipo de análisis estadístico que pueda realizarse.

Las *escalas de medición* son el conjunto de normas o reglas para la asignación de números a los objetos, fenómenos o relaciones. Las escalas de medida pueden ser de tipo *nominal*, *ordinal*, *de intervalos*, *de razones*.

- *Escala Nominal:* Asigna números a las observaciones de tal manera que “clasifica” a los individuos según las diferentes clases o categorías del carácter que se estudie. Utiliza las operaciones de igualdad y desigualdad. Las *variables cualitativas o nominales* utilizan este tipo de escala; sus valores se presentan como cualidades o atributos. Si sólo existen dos valores posibles (sí / no, masculino / femenino) se habla de *variables dicotómicas*. Por ejemplo: variable sexo: 1= Mujer; 2= Hombre.
- *Escala Ordinal:* “Clasifica” y “ordena” a los individuos en grupos que tienen diferente cantidad del carácter que se quiere estudiar. Añade a la escala anterior las operaciones mayor y menor. Las *variables cuasicuantitativas u ordinales* utilizan este tipo de escala; sus valores se presentan como cualidades susceptibles de ser ordenados. Por ejemplo: Variable consumo de tabaco: 1= No; 2= Moderado; 3= Importante.

- *Escala de intervalo*: Es propiamente la primera escala de medida cuantitativa. “Clasifica”, “ordena” y establece una “distancia” conocida entre los valores de la variable estudiada. Se utiliza un instrumento de medida y la unidad de medida es arbitraria, pero constante a todas las observaciones y no existe el cero absoluto (el cero no significa la falta de existencia de la característica). Las *variables cuantitativas* pueden utilizar esta escala. Por ejemplo: Variable temperatura en grados centígrados.
- *Escala de proporción o razón*: Además de las escalas anteriores establece “razones o proporciones” entre los valores de la variable. Esta escala sí contempla la existencia de un cero absoluto (el cero es la negación de la característica que se quiere medir). Las *variables cuantitativas* pueden utilizar esta escala. Por ejemplo: Variable glucemia.

Así mismo, las *variables cuantitativas* a menudo se clasifican en *cuantitativas discretas o continuas*.

- *Variables cuantitativas Discretas*: Los distintos valores de la variable son números enteros; entre dos valores consecutivos de la variable no existen valores intermedios. Por ejemplo: Variable Número de hijos.
- *Variables cuantitativas Continuas*: Los distintos valores de la variable son números reales; entre dos valores consecutivos de la variable existen infinitas categorías intermedias aunque pueden presentar discontinuidades relacionadas con la precisión del instrumento de medida. Por ejemplo: Variable Peso: 45, 46, 47 Kg...pero también 45,5; 46; 46,5; 47 Kg.

Como regla general, es preferible escoger variables cuantitativas continuas si es posible.

Una buena escala de medida debería cumplir los siguientes criterios:

- Apropiaada para su uso en el estudio, de acuerdo con los objetivos y la definición de la variable.
- Viable, en relación con los métodos de recogida de información.
- Potencia suficiente para alcanzar los objetivos del estudio.
- Categorías claramente definidas.
- Número suficiente de categorías pero no innecesariamente elevado.
- Exhaustiva en su conjunto, permitiendo clasificar todas las situaciones posibles.
- Categorías mutuamente excluyentes (cada situación debe clasificarse en una única categoría).

En base a esto, en este estudio nos proponemos crear una base de datos sobre IMVs en la que definiremos las variables a recoger, qué tipo de variable son y las escalas de medida, así como las categorías de cada una de ellas.

Todo esto con el objetivo de facilitar y clarificar el uso de la base de datos para todo aquél que esté interesado en utilizarla para el registro y posterior análisis de los resultados.

OBJETIVO GENERAL

Crear un Registro de Incidentes de Múltiples Víctimas y Desastres basado en las recomendaciones internacionales sobre la recogida de datos para la investigación de este tipo de siniestros²⁵.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Revisar la literatura científica para identificar las recomendaciones internacionales sobre la recogida de datos de este tipo de siniestros.
2. Identificar las variables a registrar en caso de Incidente de Múltiples Víctimas y Desastres que mejor se adapte a la realidad de los distintos Servicios de Emergencias de nuestro país.
3. Definir la naturaleza, categorías, escalas de medida y tipo de análisis estadístico y epidemiológico a aplicar a las variables seleccionadas.
4. Diseñar una base de datos adecuada que pueda incluir y analizar dichas variables.

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO EPIDEMIOLÓGICO Y MÉTODO

Desde el punto de vista de diseño epidemiológico, el proyecto es un *estudio observacional descriptivo*, específicamente es uno de los subgrupos de ese tipo de diseño epidemiológico denominado *registros de casos* en el que existen, desde el punto de vista del análisis estadístico y epidemiológico dos unidades de análisis: (i) una *unidad de análisis primario* de tipo sociológico constituida por los IMV y desastres tal como se han definido anteriormente, ocurridos en el ámbito geográfico del Estado español durante el periodo comprendido entre enero de 1995 y enero de 2012; y (ii) una *unidad de análisis secundaria individual* (la persona que ha visto su salud afectada por un IMV o desastre).

El registro es, en este sentido, un diseño *observacional descriptivo longitudinal* basado en un sistema vigilancia epidemiológica de fenómenos sociológicos (IMV) y clínicos (paciente resultante de un IMV) que permite estudiar la frecuencia, el riesgo y el pronóstico de las dos unidades de análisis. Dicha observación permite llevar a la formulación de hipótesis a contrastar mediante estudios que incluyan un grupo control.

RESULTADOS

A continuación, basándonos en todo lo anteriormente expuesto, describiremos las variables objeto del estudio según su definición conceptual, el tipo de variable y sus categorías²⁶. Para facilitar la cumplimentación de la base de datos y considerando IMV todo incidente de 4 ó más víctimas, se han agrupado en:

1. Variables de descripción del incidente
2. Variables relacionadas con la asistencia
3. Variables relacionadas con el triage
4. Variables relacionadas con oportunidades de mejora

VARIABLES DE DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE

1. **Fecha del incidente:** Fecha en la que ocurrió el incidente. Es una variable cuantitativa que utiliza una escala de intervalo.
Se utilizará el formato dd/mm/yyyy.
2. **Día de la semana:** día de la semana que corresponde a la fecha del incidente. Es una variable cualitativa que utiliza una escala nominal.
Categorías : Lunes-LUN; Martes -MAR; Miércoles -MIE; Jueves -JUE; Viernes – VIE; Sábado – SAB ; Domingo – DOM.
3. **Hora de entrada de la primera llamada al CCU:** hora a la que se registra en el CCU la llamada del primer alertante sobre el incidente. Es una variable cuantitativa continua. Formato: hh:mm.
4. **Tipo de incidente:** Variable cualitativa, escala nominal. Se subdivide en las siguientes categorías:
 - **De tránsito : -Tráfico:** Incidentes originados a consecuencia de accidentes de tráfico rodado. Codificación: TRAF.
 - **-Ferroviario:** Incidentes a consecuencia de accidentes de ferrocarril. Codificación: FERR
 - **-Aéreo:** Incidentes a consecuencia de accidentes de avión. Codificación: AER.
 - **Terrorismo:** Incidentes a consecuencia de atentados terroristas. Codificación: TERR.
 - **Accidente Industrial:** Incidentes a consecuencia de accidentes en instalaciones industriales. Codificación: IND.
 - **Incendio:** Incidentes a consecuencia de incendios en edificios de viviendas. Codificación: INC
 - **Otros:** Incidentes a consecuencia de accidentes de cualquier otra índole no especificados anteriormente. Codificación: OTRO; especificar tipo, en mayúsculas.

- 5. Sustancias Tóxicas:** Registrar si ha habido presencia de sustancias tóxicas durante el desarrollo del incidente. Variable cualitativa, escala nominal.
Categorías: SI ; NO ; NS/NC
- 6. Riesgo NRBQ:** Registrar si ha habido riesgo NRBQ en el incidente. Variable cualitativa, escala nominal.
Categorías: SI; NO; NS/NC
- 7. Causas del IMV:** Especificar si ha concurrido alguna de las circunstancias que se detallan y que hayan podido influir en el origen del incidente. Variable Cualitativa, escala nominal.
Categorías:
- Condiciones meteorológicas adversas.: MET
 - Tráfico abundante (Operaciones salida y llegada vacacionales, atascos...): TRAF
 - Falta de prevención de riesgos laborales y/o medidas de seguridad: PREV
 - Eventos de grandes masas: GRM
 - Otros: OTRO
- 8. Hora de finalización del incidente:** Hora a la que el mando médico en el lugar del incidente, considera que ha finalizado la evacuación de todos los heridos y no hay riesgo para ninguno de los grupos intervinientes, por lo tanto ya no es necesaria la presencia del grupo sanitario. Variable Cuantitativa continua.
Formato:hh:mm
- 9. Tiempo de duración del incidente:** Se calculará la diferencia entre la hora de entrada de la primera llamada y la hora de finalización del incidente. Se expresará en minutos. Variable cuantitativa continua. Formato: mm

VARIABLES RELACIONADAS CON LA ASISTENCIA DEL IMV

- 10. Hora de llegada de la 1ª USVB:** Se registrará la hora de llegada al lugar del incidente de la primera Unidad de Soporte Vital Básico. Variable cuantitativa continua. Formato: hh:mm
- 11. Tiempo de respuesta de la 1º USVB:** diferencia entre la hora de entrada de la 1º llamada al CCU y la hora de llegada al lugar del incidente de la primera Unidad de Soporte Vital Básico.(Tiempo de Variable 10 - Variable 3).Variable cuantitativa continua. Expresada en minutos. Formato: mm
- 12. Número de USVB movilizadas:** Registrar el número total de Unidades se Soporte Vital Básico que han sido movilizadas para la asistencia del incidente. Variable cuantitativa discreta. Categorías: de 0 a 100.

- 13. Hora de llegada de la 1ª USVA:** Se registrará la hora de llegada al lugar del incidente de la primera Unidad de Soporte Vital Avanzado. Variable cuantitativa continua. Formato: hh:mm.
- 14. Tiempo de respuesta de la 1º USVA:** Diferencia entre la hora de entrada de la 1º llamada al CCU y la de llegada al lugar de la 1º USVA.(Variable 13 - Variable 3). Variable cuantitativa continua. Expresada en minutos. Formato:mm
- 15. Número de USVA movilizadas:** Registrar el número total de Unidades de Soporte Vital Avanzado movilizadas para la asistencia del incidente. Variable cuantitativa discreta. Categorías: de 0 a 100.
- 16. Hora de movilización del 1º helicóptero:** Se registrará la hora de movilización del primer helicóptero que haya participado en la asistencia al IMV. Variable Cuantitativa continua. Formato: hh:mm.
- 17. Tiempo de movilización del 1º helicóptero:** Diferencia entre la hora de entrada de la 1º llamada al CCU y la hora de movilización del primer helicóptero. Variable 16 – Variable 3. Variable Cuantitativa continua. Expresada en minutos. Formato: mm.
- 18. Número de helicópteros movilizados:** Número de helicópteros que han sido movilizados. Variable cuantitativa discreta. Formato: de 0 a 100.
- 19. Movilización de EAP:** Especificar si se han movilizado Equipos de Atención Primaria durante la asistencia al IMV. Variable Cuantitativa Discreta. Categorías: NO-0; Si se movilizó 1 EAP-1; Si se movilizaron 2 EAP-2, Si se movilizaron 3 EAP-3...
- 20. Hora de movilización del EAP más próximo al lugar del incidente:** Registrar la hora a la que se ha movilizado desde el CCU al EAP más próximo al lugar del incidente. Variable Cuantitativa continua. Formato: hh:mm.
- 21. Tiempo de movilización del EAP más próximo:** Diferencia entre la hora de entrada de la 1º llamada al CCU y la hora de movilización del EAP más próximo al lugar del incidente. Variable 20 – Variable 3. Variable Cuantitativa continua. Expresada en minutos. Formato:mm.
- 22. Despliegue de PAMA(Puesto Médico Avanzado Móvil):** Constatar si se desplegó el Puesto Médico Avanzado Móvil. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC
- 23. Hora de activación del PAMA:** Registrar la hora a la que se activa el PAMA. Variable cuantitativa continua. Formato: hh:mm
- 24. Tiempo de operatividad del PAMA:** Registrar el tiempo transcurrido desde la activación del PAMA a que esté desplegado y operativo en el lugar. Variable Cuantitativa Continua. Expresar en minutos. Formato:mm
- 25. Participación de Cuerpos y Fuerzas de Seguridad (FOP):** Indicar si han intervenido en el incidente las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad (Policía

Nacional, Local, Autonómica, Guardia Civil..)Variable Cualitativa, escala nominal.
Categorías: SI; NO; NS/NC

- 26. Participación de Bomberos:** Indicar si han intervenido en el incidente personal de Bomberos para cualquiera de sus tareas específicas (rescate, extinción de incendios, retirada de materiales, detección de sustancias tóxicas...) Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías : SI; NO; NS/NC.
- 27. Participación de otras entidades:** Indicar si han participado en el incidente otras entidades como Protección Civil, Cruz Roja, voluntarios... para la realización de cualquier tarea que se les haya asignado en la gestión del incidente. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; Si la respuesta es SI: Indicar cuáles en mayúsculas.
- 28. Puesto de Mando:** Indicar si se estableció un Puesto de Mando para la gestión integral del incidente. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC.
- 29. Categoría profesional del mando único:** Especificar que estamento de los implicados en el incidente, ha asumido el mando en la gestión global del incidente y en el Puesto de Mando. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: Bomberos-BB; Médico Servicio de Emergencias- MSEM; DUE Servicio de Emergencias-DSEM; Fuerzas de Orden Público-FOP; Otros-OTRO ; Sin mando único-SMU; NS/NC
- 30. Tipo de comunicaciones en la escena entre el personal sanitario:** Indicar cuál ha sido el sistema de comunicaciones utilizado entre el personal sanitario en el lugar del incidente. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: Teléfono móvil-TM; walkie-WA; emisora analógica-EA; emisora digital-ED; comunicación exclusivamente verbal-CV; NS/NC.
- 31. Tipo de comunicaciones en la escena entre personal sanitario y el resto de agentes intervinientes:** Indicar cuál ha sido el sistema de comunicaciones utilizado en el lugar del incidente, entre el personal sanitario y el resto de agentes intervinientes. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: Teléfono móvil-TM; walkie-WA; emisora analógica-EA; emisora digital-ED; comunicación exclusivamente verbal-CV; NS/NC.
- 32. Tipo de comunicaciones en la escena entre el personal sanitario y el CCU sanitario:** Indicar cuál ha sido el sistema de comunicaciones utilizado para transmitir la información entre el personal sanitario en el lugar del incidente y el Centro Coordinador Sanitario(CCU). Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: Teléfono móvil-TM; Walkie-WA; emisora analógica-EA; emisora digital-ED; NS/NC.

VARIABLES RELACIONADAS CON EL TRIAGE

- 33. Personal que realiza el rescate:** Registrar quién ha realizado el rescate de las víctimas en la zona de impacto. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: Bomberos-BB; Personal específico de rescate-PR; Técnicos en Emergencias- TES; Cuerpos de Seguridad del Estado-FOP; Personal Sanitario-PS; Otros- OTRO; NS/NC.
- 34. Medicalización del rescate:** Indicar si ha habido presencia de personal médico junto con el personal de rescate en la zona de impacto. Variable cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC.
- 35. Triage AR (antes del rescate o básico):** Especificar si se hizo triage básico, es decir, antes del rescate. Variable cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC.
- 36. Método utilizado para el triage AR:** Indicar si se ha aplicado un método de triage estandarizado. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC. En caso de responder SI, especificar cuál, en mayúsculas y sin acentos.
- 37. Personal que realiza el triage AR:** Registrar la categoría profesional del personal que haya realizado el triage AR. Variable cualitativa, escala nominal. Categorías: Técnico en Emergencias- TES; Médico SEM- MSEM; DUE SEM- DSEM; Médico AP-MAP; DUE AP-DAP; Cuerpos de Seguridad-FOP; Bomberos- BB; Otros-OTRO; NS/NC.
- 38. Triage PR (posrescate o avanzado):** Indicar si se hizo triage avanzado por parte del personal sanitario después del rescate. Variable cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC.
- 39. Método utilizado para el triage PR:** Indicar si se ha aplicado un método de triage estandarizado. Variable cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC. En caso de responder SI, especificar cuál, escribir en mayúsculas y sin acentos.
- 40. Personal que realiza el triage PR:** Registrar la categoría profesional del personal que haya realizado el triage PR. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: Técnico en Emergencias- TES; Médico SEM-MSEM; DUE SEM- DSEM; Médico AP-MAP; DUE AP-DAP; Otros-OTRO; NS/NC.
- 41. Elementos utilizados para la clasificación del paciente en el triage PR:** Indicar qué elemento se ha utilizado para identificar y/o clasificar al paciente en el triage PR. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: Tarjetas-TAR; Bandas-BAN; Pinzas-PIN; Otros-OTRO; NS/NC. En caso de responder Otros, indicar cuál, en mayúsculas y sin acentos.
- 42. Número de víctimas clasificadas según triage como Rojo:** Indicar el número de víctimas que fueron clasificadas en el triage PR como Rojo según el sistema de triage utilizado. Variable Cuantitativa discreta. Especificar también del total,

cuántos son hombres y cuántas mujeres. Categorías: Números enteros, de 0 a 100.

- 43. Número de víctimas clasificadas según triage como Amarillo:** Indicar el número de víctimas que fueron clasificadas en el triage PR como Amarillo según el sistema de triage utilizado. Variable Cuantitativa discreta. Especificar también del total, cuántos son hombres y cuántas mujeres. Categorías: Números enteros, de 0 a 100.
- 44. Número de víctimas clasificadas según triage como Verde:** Indicar el número de víctimas que fueron clasificadas en el triage PR como Verde según el sistema de triage utilizado. Variable Cuantitativa discreta. Especificar también del total, cuántos son hombres y cuántas mujeres. Categorías: Números enteros, de 0 a 100.
- 45. Número de víctimas clasificadas según triage como Negro:** Indicar el número de víctimas que fueron clasificadas en el triage PR como Negro según el sistema de triage utilizado. Variable Cuantitativa discreta. Especificar también del total, cuántos son hombres y cuántas mujeres. Categorías: Números enteros, de 0 a 100.
- 46. Personal que decide el destino de los pacientes:** Indicar la categoría profesional del personal que ha decidido el lugar de traslado definitivo de los pacientes. Variable cualitativa, escala nominal. Categorías: Médico CCU-MCCU; Médico SEM-MSEM; DUE SEM-DSEM; Técnico en Emergencias Sanitarias- TES; Médico AP-MAP; DUE AP-DAP; Otros-OTRO; NS/NC.

VARIABLES RELACIONADAS CON OPORTUNIDADES DE MEJORA

- 47. Debriefing Servicio:** Especificar si el Servicio de Emergencias ha hecho análisis posterior de la gestión y asistencia al IMV. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC.
- 48. Informe final:** Indicar si el Servicio de Emergencias ha hecho un informe final sobre la gestión y asistencia al IMV. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC.
- 49. Acciones de mejora:** Indicar si el Servicio de Emergencias ha implantado alguna acción de mejora tras el análisis del IMV. Variable Cualitativa, escala nominal. Categorías: SI; NO; NS/NC.

CONCLUSIONES

- En nuestro país no existe un registro unificado o base de datos que permita el análisis de los IMVs.
- Se han definido y clasificado 49 variables relacionadas con los IMVs que son suficientes para su estudio objetivo
- La base de datos creada puede servir como inicio de un registro nacional de datos sobre IMVs.
- Un registro nacional de IMVs supondría la posibilidad de elaboración conjunta de trabajos de investigación, análisis de la gestión y asistencia a los IMVs y por tanto oportunidades de mejora en la calidad asistencial y la gestión de los mismos.

TABLA DESCRIPTIVA DE LAS VARIABLES

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
FECHA DEL INCIDENTE	VARIABLE DE DESCRIPCION DEL INCIDENTE	Fecha en la que ocurrió el incidente.	Variable cuantitativa que utiliza una escala de intervalo.		Formato dd/mm/yyyy.
DIA DE LA SEMANA	VARIABLE DE DESCRIPCION DEL INCIDENTE	Día de la semana que corresponde a la fecha del incidente.	Variable cualitativa que utiliza una escala nominal.	Lunes-LUN; Martes -MAR; Miércoles -MIE; Jueves -JUE; Viernes – VIE; Sábado – SAB ; Domingo – DOM.	
HORA DE ENTRADA DE LA PRIMERA LLAMADA AL CCU	VARIABLE DE DESCRIPCION DEL INCIDENTE	Hora a la que se registra en el CCU la llamada del primer alertante sobre el incidente.	Es una variable cuantitativa continua.		Formato: hh:mm.

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
<p style="text-align: center;">TIPO DE INCIDENTE</p>	<p style="text-align: center;">VARIABLE DE DESCRIPCION DEL INCIDENTE</p>	<p style="text-align: center;">Registrar que tipo de incidente provocó el IMV.</p>	<p style="text-align: center;">Variable cualitativa, escala nominal.</p>	<p>Se subdivide en las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De tránsito : <ul style="list-style-type: none"> - Tráfico: Incidentes originados a consecuencia de accidentes de tráfico rodado. Codificación: TRAF. - Ferroviario: Incidentes a consecuencia de accidentes de ferrocarril. Codificación: FERR - Aéreo: Incidentes a consecuencia de accidentes de avión. Codificación: AER. • Terrorismo: Incidentes a consecuencia de atentados terroristas. Codificación: TERR. • Accidente Industrial: Incidentes a consecuencia de accidentes en instalaciones industriales. Codificación: IND. • Incendio: Incidentes a consecuencia de incendios en edificios de viviendas. Codificación: INC • Otros: Incidentes a consecuencia de accidentes de cualquier otra índole no especificados anteriormente. Codificación: OTRO; especificar tipo, en mayúsculas. 	

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
SUSTANCIAS TOXICAS	VARIABLE DE DESCRIPCION DEL INCIDENTE	Registrar si ha habido presencia de sustancias tóxicas durante el desarrollo del incidente.	Variable cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	
RIESGO NRBQ	VARIABLE DE DESCRIPCION DEL INCIDENTE	Registrar si ha habido riesgo NRBQ en el incidente.	Variable cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	
CAUSAS DEL IMV	VARIABLE DE DESCRIPCION DEL INCIDENTE	Especificar si ha concurrido alguna de las circunstancias que se detallan y que hayan podido influir en el origen del incidente.	Variable cualitativa, escala nominal.	Categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones meteorológicas adversas.: MET • Tráfico abundante (Operaciones salida y llegada vacacionales, atascos...): TRAF • Falta de prevención de riesgos laborales y/o medidas de seguridad: PREV • Eventos de grandes masas: GRM • Otros: OTRO 	
HORA DE FINALIZACION DEL INCIDENTE	VARIABLE DE DESCRIPCION DEL INCIDENTE	Hora a la que el mando médico en el lugar del incidente, considera que ha finalizado la evacuación de todos los heridos y no hay riesgo para ninguno de los grupos intervinientes, por lo tanto ya no es necesaria la presencia del grupo sanitario.	Variable Cuantitativa continua.		Formato:hh:mm

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
TIEMPO DE DURACION DEL INCIDENTE	VARIABLE DE DESCRIPCION DEL INCIDENTE	Se calculará la diferencia entre la hora de entrada de la primera llamada y la hora de finalización del incidente. Se expresará en minutos.	Variable Cuantitativa continua.		Formato: mm
HORA DE LLEGADA DE LA 1ª USVB	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Se registrará la hora de llegada al lugar del incidente de la primera Unidad de Soporte Vital Básico.	Variable Cuantitativa continua.		Formato:hh:mm
TIEMPO DE RESPUESTA DE LA 1ª USVB	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Diferencia entre la hora de entrada de la 1ª llamada al CCU y la hora de llegada al lugar del incidente de la primera Unidad de Soporte Vital Básico.(Tiempo de Variable 10 - Variable 3). Se expresará en minutos.	Variable Cuantitativa continua.		Formato: mm
NUMERO DE USVB MOVILIZADAS	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Registrar el número total de Unidades de Soporte Vital Básico que han sido movilizadas para la asistencia del incidente.	Variable cuantitativa discreta.	Categorías: de 0 a 100.	
HORA DE LLEGADA DEL LA 1ª USVA	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Se registrará la hora de llegada al lugar del incidente de la primera Unidad de Soporte Vital Avanzado.	Variable Cuantitativa continua.		Formato:hh:mm

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
TIEMPO DE RESPUESTA DE LA 1ª USVA	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Diferencia entre la hora de entrada de la 1º llamada al CCU y la hora de llegada al lugar del incidente de la primera Unidad de Soporte Vital Avanzado. (Tiempo de Variable 10 - Variable 3). Se expresará en minutos.	Variable Cuantitativa continua.		Formato: mm
NUMERO DE USVA MOVILIZADAS	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Registrar el número total de Unidades de Soporte Vital Avanzado movilizadas para la asistencia al incidente.	Variable cuantitativa discreta.	Categorías: de 0 a 100.	
HORA DE MOVILIZACION DEL 1º HELICOPTERO	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Se registrará la hora de movilización del primer helicóptero que haya participado en la asistencia al IMV.	Variable Cuantitativa continua.		Formato:hh:mm
TIEMPO DE MOVILIZACION DEL 1º HELICOPTERO	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Diferencia entre la hora de entrada de la 1º llamada al CCU y la hora de movilización del 1º helicóptero. (Tiempo de Variable 10 - Variable 3). Se expresará en minutos.	Variable Cuantitativa continua.		Formato: mm
NUMERO DE HELICOPTEROS MOVILIZADOS	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Número de helicópteros que han sido movilizadas.	Variable cuantitativa discreta.	Categorías: de 0 a 100.	

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
MOVILIZACION DE EAP	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Especificar si se han movilizado Equipos de Atención Primaria durante la asistencia al IMV.	Variable Cuantitativa discreta	Categorías: NO-0; Si se movilizó 1 EAP-1; Si se movilizaron 2 EAP-2, Si se movilizaron 3 EAP-3...	
HORA DE MOVILIZACION DEL EAP MAS PROXIMO AL LUGAR DEL INCIDENTE	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Registrar la hora a la que se ha movilizado desde el CCU al EAP más próximo al lugar del incidente.	Variable Cuantitativa continua.		Formato:hh:mm
TIEMPO DE MOVILIZACION DEL EAP MAS PROXIMO	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Diferencia entre la hora de entrada de la 1º llamada al CCU y la hora de movilización del EAP más cercano. (Tiempo de Variable 10 - Variable 3). Se expresará en minutos.	Variable Cuantitativa continua.		Formato: mm
DESPLIEGUE DE PAMA (PUESTO MEDICO AVANZADO MOVIL)	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Constatar si se desplegó el Puesto Médico Avanzado Móvil.	Variable Cualitativa	Categorías: SI; NO; NS/NC.	
HORA DE ACTIVACION DEL PAMA	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Registrar la hora a la que se activa el PAMA.	Variable Cuantitativa continua.		Formato:hh:mm
TIEMPO DE OPERATIVIDAD DEL PAMA	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Registrar la hora a la que el PAMA ya está operativo en el lugar.	Variable Cuantitativa continua.		Formato:hh:mm

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
PARTICIPACION DE CUERPOS Y FUERZAS DE SEGURIDAD (FOP)	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Indicar si han intervenido en el incidente las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad (Policía Nacional, Local, Autonómica, Guardia Civil..)	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	
PARICIPACION DE BOMBEROS	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Indicar si han intervenido en el incidente personal de Bomberos para cualquiera de sus tareas específicas (rescate, extinción de incendios, retirada de materiales, detección de sustancias tóxicas...)	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	
PARTICIPACION DE OTRAS ENTIDADES	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Indicar si han participado en el incidente otras entidades como Protección Civil, Cruz Roja, voluntarios... para la realización de cualquier tarea que se les haya asignado en la gestión del incidente.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO.	Si la respuesta es SI: Indicar cuáles en mayúsculas.
PUESTO DE MANDO	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Indicar si se estableció un Puesto de Mando para la gestión integral del incidente.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
CATEGORIA PROFESIONAL DEL MANDO UNICO	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Especificar que estamento de los implicados en el incidente, ha asumido el mando en la gestión global del incidente y en el Puesto de Mando.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: Bomberos-BB; Médico Servicio de Emergencias- MSEM; DUE Servicio de Emergencias- DSEM; Fuerzas de Orden Público-FOP; Otros-OTRO ; Sin mando único-SMU; NS/NC	
TIPO DE COMUNICACIONES EN LA ESCENA ENTRE EL PERSONAL SANITARIO	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Indicar cuál ha sido el sistema de comunicaciones utilizado entre el personal sanitario en el lugar del incidente.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: Teléfono móvil-TM; walkie-WA; emisora analógica-EA; emisora digital.ED; comunicación exclusivamente verbal-CV; NS/NC.	
TIPO DE COMUNICACIONES EN LA ESCENA ENTRE PERSONAL SANITARIO Y EL RESTO DE AGENTES INTERVINIENTES	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Indicar cuál ha sido el sistema de comunicaciones utilizado entre el personal sanitario y el resto de intervinientes en el lugar del incidente.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: Teléfono móvil-TM; walkie-WA; emisora analógica-EA; emisora digital.ED; comunicación exclusivamente verbal-CV; NS/NC.	
TIPO DE COMUNICACIONES EN LA ESCENA ENTRE EL PERSONAL SANITARIO Y EL CCU SANITARIO	VARIABLE RELACIONADA CON LA ASISTENCIA AL IMV	Indicar cuál ha sido el sistema de comunicaciones utilizado para transmitir la información entre el personal sanitario en el lugar del incidente y el Centro Coordinador Sanitario(CCU).	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: Teléfono móvil-TM; Walkie-WA; emisora analógica-EA; emisora digital-ED; NS/NC.	

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
PERSONAL QUE REALIZA EL RESCATE	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Registrar quién ha realizado el rescate de las víctimas en la zona de impacto.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: Bomberos-BB; Personal específico de rescate-PR; Técnicos en Emergencias- TES; Cuerpos de Seguridad del Estado-FOP; Personal Sanitario-PS; Otros-OTRO; NS/NC.	
MEDICALIZACION DEL RESCATE	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar si ha habido presencia de personal médico junto con el personal de rescate en la zona de impacto.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	
TRIAGE AR (ANTES DEL RESCATE O BASICO)	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Especificar si se hizo triage básico, es decir, antes del rescate.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	
METODO UTILIZADO PAR EL TRIAGE AR	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar si se ha aplicado un método de triage estandarizado.		Categorías: SI; NO; NS/NC.	En caso de responder SI, especificar cuál, escribir en mayúsculas y sin acentos.
PERSONAL QUE REALIZA EL TRIAGE AR	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Registrar la categoría profesional del personal que haya realizado el triage AR.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: Técnico en Emergencias- TES; Médico SEM- MSEM; DUE SEM- DSEM; Médico AP-MAP; DUE AP-DAP; Cuerpos de Seguridad-FOP; Bomberos-BB; Otros-OTRO; NS/NC.	
TRIAGE PR (POSRESCATE O AVANZADO)	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar si se hizo triage avanzado por parte del personal sanitario después del rescate.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
METODO UTILIZADO PARA EL TRIAGE PR	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar si se ha aplicado un método de triage estandarizado.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	En caso de responder SI, especificar cuál, escribir en mayúsculas y sin acentos.
PERSONAL QUE REALIZA EL TRIAGE PR	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Registrar la categoría profesional del personal que haya realizado el triage PR.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: Técnico en Emergencias-TES; Médico SEM- MSEM; DUE SEM-DSEM; Médico AP-MAP; DUE AP-DAP; Cuerpos de Seguridad-FOP; Bomberos-BB; Otros-OTRO; NS/NC.	
ELEMENTOS UTILIZADOS PARA LA CLASIFICACION DEL PACIENTE EN EL TRIAGE PR	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar qué elemento se ha utilizado para identificar y/o clasificar al paciente en el triage PR.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: Tarjetas-TAR; Bandas-BAN; Pinzas-PIN; Otros-OTRO; NS/NC.	En caso de responder Otros, indicar cuál, en mayúsculas y sin acentos.
NUMERO DE VICTIMAS CLASIFICADAS SEGÚN TRIAGE COMO ROJO	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar el número de víctimas que fueron clasificadas en el triage PR como Rojo según el sistema de triage utilizado.	Variable Cuantitativa discreta.	Categorías: Números enteros, de 0 a 100.	Especificar también del total, cuántos son hombres y cuántas mujeres.
NUMERO DE VICTIMAS CLASIFICADAS SEGÚN TRIAGE COMO AMARILLO	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar el número de víctimas que fueron clasificadas en el triage PR como Amarillo según el sistema de triage utilizado.	Variable Cuantitativa discreta.	Categorías: Números enteros, de 0 a 100.	Especificar también del total, cuántos son hombres y cuántas mujeres.

VARIABLE	GRUPO DE VARIABLES	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	COMENTARIOS
NUMERO DE VICTIMAS CLASIFICADAS SEGÚN TRIAGE COMO VERDE	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar el número de víctimas que fueron clasificadas en el triage PR como Verde según el sistema de triage utilizado.	Variable Cuantitativa discreta.	Categorías: Números enteros, de 0 a 100.	Especificar también del total, cuántos son hombres y cuántas mujeres.
NUMERO DE VICTIMAS CLASIFICADAS SEGÚN TRIAGE COMO NEGRO	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar el número de víctimas que fueron clasificadas en el triage PR como Negro según el sistema de triage utilizado.	Variable Cuantitativa discreta.	Categorías: Números enteros, de 0 a 100.	Especificar también del total, cuántos son hombres y cuántas mujeres.
PERSONAL QUE DECIDE EL DESTINO DE LOS PACIENTES	VARIABLE RELACIONADA CON EL TRIAGE	Indicar la categoría profesional del personal que ha decidido el lugar de traslado definitivo de los pacientes.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: Médico CCU-MCCU; Médico SEM-MSEM; DUE SEM-DSEM; Técnico en Emergencias Sanitarias-TES; Médico AP-MAP; DUE AP-DAP; Otros-OTRO; NS/NC.	
DEBRIEFING SERVICIO	VARIABLE RELACIONADA CON OPORTUNIDADES DE MEJORA	Especificar si el Servicio de Emergencias ha hecho análisis posterior de la gestión y asistencia al IMV.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	
INFORME FINAL	VARIABLE RELACIONADA CON OPORTUNIDADES DE MEJORA	Indicar si el Servicio de Emergencias ha hecho un informe final sobre la gestión y asistencia al IMV.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	
ACCIONES DE MEJORA	VARIABLE RELACIONADA CON OPORTUNIDADES DE MEJORA	Indicar si el Servicio de Emergencias ha implantado alguna acción de mejora tras el análisis del IMV.	Variable Cualitativa, escala nominal.	Categorías: SI; NO; NS/NC.	

BIBLIOGRAFIA:

1. United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction. Terminology on Disaster Risk Reduction(2009). Accesibleen:<http://www.unisdr.org/eng/library/UNISDR-terminology-2009-eng.pdf>.
2. Mistovich J. et al. Brady Prehospital Emergency Care. (7th ed.) New Jersey (USA): Prentice Hall, 1999.
3. IFRC. World Disaster Report 2009. Geneve: International Federation of the Red Cross, 2010.
4. Noji EK. The public health consequences of disasters. New York: Oxford University Press, 1997.
5. DeBoer J. Tools for evaluating disasters: preliminary results of some hundred disasters. European Journal of Emergency Medicine 1997;4:107-10.
6. Frykberg E. Medical management of disasters and mass casualties from terrorist bombings: how can we cope? Journal of Trauma 2002;53:201-12.
7. De Boer J. The future of disaster medicine. International Journal of Disaster Medicine 2005;71-3.
8. Birnbaum M. Disaster research: Why how and when? Prehospital and Disaster Medicine 2000;15(3):s88.
9. Hamberger B, Kulling P, Riddez L. Experiences from the Swedish organization for studies and reports from international disasters (KAMEDO). International Journal of Disaster Medicine 2003;1:74-6.
10. Lennquist S. Protocol for Reports from Major Accidents and Disasters in the International Journal of Disaster Medicine. International Journal of Disaster Medicine 2003;2:135-42.
11. Villarreal M. Quality management tool for mass casualty emergency responses and disasters. Prehospital and Disaster Medicine 1997;12:27-36.
12. De Boer J. The medical severity index of disasters. Journal of Emergency Medicine 1989; 7 (3): 269-273
13. Giorgina Ferro. Assesment of major and minor events that occurred in Italy during the last century using a disaster severity scale score. Prehosp and Disast Med 2005; 20 (5): 316-32321.
14. Castro Delgado, R. Proyecto de creación del Registro Nacional de Incidentes de Múltiples Víctimas y Desastres de España. Oviedo, Enero 2011. (No publicado).
15. Huerta Zarabozo G., Miguelez Morán K., Ramos Natal A. Descripción de bases de datos de riesgo y desastres existentes en el mundo. Curso de Especialista Universitario en Medicina de Urgencia y Emergencias 2010-2011. Universidad de Oviedo.
16. Carresi AL. The 2004 Madrid train bombings: an analysis of pre-hospital management. Disasters 2008;32 (1):41-65.
17. Birnbaum M. Disaster research: Why how and when? Prehospital and Disaster Medicine 2000;15(3):s88.
18. SAMU-Asturias. Procedimientos de actuación del SAMU Asturias para la asistencia en catástrofes y accidentes de múltiples víctimas. Servicio de Salud del Principado de Asturias; 2006.
19. PLATERPA- Plan Territorial de Protección Civil del principado de Asturias- Rev.03- Marzo 2009.
20. Cuartas Alvarez T.; Castro Delgado R. Incidentes de múltiples víctimas: atención prehospitalaria. En: Arcos González P., Castro Delgado R., directores. Manual de Medicina de Urgencia y Emergencia. 1º edición. Oviedo. Servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo, 2009. Vol II. p:27-35.

21. Cuartas Alvarez T., Castro Delgado R. Triage prehospitalario en incidentes con múltiples víctimas. En: Arcos González P., Castro Delgado R., directores. Manual de Medicina de Urgencia y Emergencias. 1º Edición. Oviedo. Servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo, 2009.p.28-45.
22. Mausner JS, Kramer S. Epidemiology. An Introductory text. Philadelphia (USA): W.B. Saunders Company, 1985.
23. Rothman KJ. Epidemiología Moderna. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, SA, 1989.
24. Moreno-Altamirano A., López- Moreno S.; Corcho-Berdugo A. Principales medidas en epidemiología. Salud pública de México/ Vol.42. nº 4. Julio-Agosto 2000.
25. Lenquist S. Protocol for reports from Major Accidents and Disasters in the International Journal of Disaster Medicine. Eur J. Trauma Emerg. Surg. 2008; 34: 486-92.
26. Proyecto RESCA. Registro extrahospitalario de Síndrome Coronario Agudo(base de datos en internet) disponible en : [www. Resca. Org](http://www.Resca.Org).