

CARLA OYÓN MALO

**TRIAJE EXTRAHOSPITALARIO EN ACCIDENTES DE
MÚLTIPLES VÍCTIMAS. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA**

TRABAJO FINAL DE GRADO

Dirigido por:

Dra. Elsa Gil Mateu

Facultad Enfermería



**FACULTAT D'INFERMERIA
Universitat Rovira i Virgili**

TORTOSA

2020/2021

SOL·LICITUD DE DEFENSA DEL TREBALL FI DE GRAU

DADES PERSONALS

Nom i cognoms: Carla Oyón Malo

DNI: 73456704-V

Adreça:
C/ Constitución Nº7 1ºA

Codi postal: 31340

Població: Marcilla

Tel. Fix: 948112512

Tel. Mòbil: 666228465

Adreça electrònica URV:
carla.oyon@estudiants.urv.cat

EXPOSO

Que he finalitzat el procés d'elaboració del meu Treball Fi de Grau titulat:

EL TRIAJE EXTRAHOSPITALARIO EN ACCIDENTES DE MÚLTIPLES VÍCTIMAS

Que tinc l'autorització del/ de la tutor/a del meu Treball Fi de Grau:
Elsa Gil Mateu

I estic en disposició d'efectuar la seva defensa.

SOL·LICITO

Que sigui acceptada a tràmit la defensa del meu Treball Fi de Grau, per la qual cosa adjunto a aquesta sol·licitud dos exemplars del Informe Final.

En Miércoles, 19 de Mayo de 2021

(signatura)

Carla Oyón Malo

EL/LA TUTOR/A:

Dono el vist-i-plau a aquesta sol·licitud de Defensa del Treball Fi de Grau

Data i signatura: 19 de Maig del 2021



EL/LA COORDINADOR/A: Data de recepció i signatura

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a mi familia el esfuerzo y el sacrificio realizado durante estos años. Quiero dedicarles el siguiente trabajo y título universitario ya que gracias a ellos podré dedicarme a lo que me hace feliz y lo que más me gusta.

En segundo lugar, agradecer a mi tutora, Elsa Gil por haberme tutorizado y enfocado el proyecto.

También agradecer a mis amigos ya que han supuesto un apoyo moral muy importante durante esta etapa. Me llevo un gran recuerdo de estos años.

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	6
3. MARCO CONCEPTUAL	6
3.1 Antecedentes históricos	6
3.2. Definiciones	7
3.3 Triage extrahospitalario	9
3.3.1 Seguridad de la escena de la catástrofe	9
3.3.2 Principios organizativos de las catástrofes.....	10
3.3.3 Organización de las zonas de atención de los pacientes	10
3.3.4 Clasificación de los pacientes	11
3.3.5 Modelos de triaje extra-hospitalario.....	12
3.4 Evacuación de los pacientes	18
4. ROL DE ENFERMERÍA.....	20
4.1 Acciones de enfermería antes del desastre	21
4.2 Acciones de Enfermería durante el desastre	21
4.3 Acciones de enfermería tras el desastre.....	22
4.4 Competencias del profesional en IMV	23
5. OBJETIVOS	24
6. METODOLOGÍA.....	24
7. RESULTADOS.....	25
7.1 Criterios de inclusión/ exclusión	25
7.2. Diagrama de flujo	26
8. ANÁLISIS.....	30
9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	35
10. CONCLUSIÓN.....	36
11. BIBLIOGRAFÍA.....	38
12. ANEXOS.....	41

1. RESUMEN

Introducción: En los incidentes de múltiples víctimas, es necesaria la movilización de recursos para poder hacer frente al desastre. Debido al aumento de la demanda de urgencias se ha desarrollado el triaje extrahospitalario, que es un método dinámico y continuo de clasificación de las víctimas, para evitar que se produzcan más y evitar que las mismas empeoren.

Objetivo: conocer los diferentes métodos de triaje, examinar las competencias necesarias para poder realizar el triaje de forma correcta, y conocer la necesidad de formación del profesional de la salud en relación con el triaje extrahospitalario.

Material y método: Revisión bibliográfica de 13 artículos, relacionados con el triaje extrahospitalario entre enero y febrero de 2021. Las bases de datos utilizadas fueron: Pubmed, Medline, Scopus, Science Direct y Dialnet.

Resultados: De los 13 artículos seleccionados, 7 de ellos son cuantitativos, y 6 cualitativos.

Conclusiones: La realización del triaje extrahospitalario de forma correcta disminuye el colapso en los hospitales y la morbi-mortalidad de los pacientes. Es necesario que los profesionales cuenten con una serie de competencias y habilidades ya que el personal sanitario ejerce un papel muy importante en situaciones de desastre. Por ello, la formación continua y la realización de simulaciones son esenciales, ya que aumentan las competencias y habilidades de los profesionales.

Palabras clave: triaje, desastres, emergencia.

ABSTRACT

Introduction: In multiple casualty incidents, it is necessary to mobilize resources to be able to cope with the disaster. Due to the increase in the demand for emergencies, out-of-hospital triage has been developed, which is a dynamic and continuous method of classification of victims, to prevent more occurrences and prevent them from worsening.

Objective: to know the different triage methods, to examine the necessary skills to be able to carry out the triage correctly, and to know the need for training of the health professional in relation to out-of-hospital triage.

Material and method: Bibliographic review of 13 articles related to out-of-hospital triage between January and February 2021. The databases used were: Pubmed, Medline, Scopus, Science Direct and Dialnet.

Results: Of the 13 selected articles, 7 of them are quantitative, and 6 qualitative.

Conclusions: Carrying out out-of-hospital triage correctly reduces hospital collapse and morbidity and mortality in patients. It is necessary for professionals to have a series of competencies and skills since health personnel play a very important role in disaster situations. For this reason, continuous training and simulations are essential, since they increase the skills and abilities of professionals.

Keywords: triage, disasters, emergency.

2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Las catástrofes, que se han quintuplicado en el mundo en los últimos años debido al aumento de la población, sobre todo la población urbana, son un peligro latente para el desarrollo social y económico de una población, puesto que producen cambios en la economía, el medio ambiente y la sociedad. Estos, pueden causar un número elevado de muertes, y pueden alterar la asistencia sanitaria tanto a nivel comunitario como hospitalario incrementando así la morbilidad y mortalidad. Los efectos adversos de las catástrofes han ido aumentando, pero las operaciones de socorro y ayuda son más rápidas y eficaces (1).

Algunos ejemplos de estas catástrofes son la explosión de Chernóbil (1986); fuga de la fábrica de pesticidas en Bhopal, India (1984); atentado de las Torres Gemelas (2001); el atentado terrorista del 11 Marzo en Madrid. En Cataluña, uno de los desastres más recientes fue el accidente de Freginals (2016); y el atentado terrorista en las Ramblas de Barcelona el 17 de Agosto de 2017.

En los últimos 30 años, ha aumentado la demanda de urgencias, por lo que se ha tenido que desarrollar un servicio extra-hospitalario de calidad y con un personal que tenga los suficientes conocimientos para prestar unos cuidados de calidad en situaciones de riesgo vital.

He decido tratar el tema del triaje en mi trabajo de final de grado ya que siempre me ha llamado la atención la organización tanto de la escena del incidente como del profesional sanitario en situaciones de desastre. También, en un futuro me gustaría formar parte de un equipo de emergencias extrahospitalarias.

Por otra parte, considero que el triaje es esencial en el sistema de emergencias, ya que es necesario clasificar a los pacientes según los signos síntomas y nivel de gravedad, en diferentes niveles de prioridad.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1 Antecedentes históricos

En 1827, el cirujano John Wilson, durante la guerra de la Independencia de Grecia, se encargó de clasificar a los heridos según su gravedad: leves, graves y fatales.

Durante la guerra Civil Americana (1861-1865), Jonnathan Letterman, un soldado, diseñó un plan, en el cual se evacuaban a los heridos según la distancia con el campo de batalla; es decir, el primer nivel se atendían a lesionados a 100 metros del campo de batalla; el segundo nivel a pocos kilómetros, y el tercer nivel un lugar más lejano, que podía albergar a más heridos.

Durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), se estableció el triaje en 3 categorías; la primera los heridos leves, la segunda aquellos que necesitaban procedimientos quirúrgicos o medidas de reanimación, y en la tercera los que iban a morir.

Fue en la Guerra de Corea (1950-1953) donde hubo un gran avance en el triaje ya que se realizó un sistema de transporte por niveles de complejidad, reduciendo así el tiempo entre la lesión y el tratamiento definitivo.

En Australia (1993), la NTS (National Triage Scale), se creó para unificar el sistema de triaje, basándose en 5 niveles de categorización de pacientes.

En Canadá se forma la CTAS (Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale), basándose en la NTS y en el MTS (Manchester Triage System) (2).

En el 2000, se crea en Andorra el MAT (Modelo Andorrano de Triage), que se basa en el CTAS. En 2003 en España se realiza el SET (Sistema Español de Triage), aceptado por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), que se basa en el Modelo Andorrano de Triage (7).

3.2. Definiciones

Según la OMS la **catástrofe** hace referencia a cualquier fenómeno que provoca daños, perjuicios económicos, pérdidas de vidas humanas, deterioro de la salud y servicios sanitarios, siendo necesario exigir una respuesta extraordinaria de sectores ajenos de la comunidad o zona afectada.

Las catástrofes se caracterizan por ser un acontecimiento inesperado y de brutal aparición. Son de origen multifactorial y cuentan con un gran número de víctimas, produciendo una destrucción colectiva material y humana.

Hay diferentes tipos de catástrofes, que se clasifican en: (3).

- **Catástrofes naturales:** causadas por elementos de la naturaleza (tsunamis, terremotos).

- **Catástrofes tecnológicas:** motivadas por los recientes avances industriales y tecnológicos, como: accidentes industriales, de tránsito...
- **Catástrofes causadas por el hombre:** son aquellas que se originan de forma accidental o bien causada accidentalmente por la acción directa del hombre como la destrucción de grandes extensiones boscosas, bioterrorismo.

Desastre: del griego desastre, “mala estrella”, desgracia grande, suceso infeliz. Atendiendo a la definición de la palabra desastre, se refiere a las alteraciones como consecuencia de una catástrofe.

Emergencia colectiva: situación limitada en el espacio y en el tiempo, que está causada por agentes externos que actúan de forma brusca y violenta, ocasionando lesiones a uno o más individuos.

Accidente con múltiples víctimas (IMV): Es una situación en la que los sistemas de emergencia locales son desbordados y se ven incapaces de controlar la situación, siendo necesarios la utilización de recursos extraordinarios, tanto humanos como materiales (4).

Urgencia: Según la OMS es “la aparición de forma inesperada en cualquier lugar o actividad de un problema de causa diversa y gravedad variable que genera una necesidad inminente de atención por parte del sujeto o del entorno”.

Una urgencia es una situación en la cual no existe riesgo inminente de muerte para el paciente, pero se requiere una asistencia inmediata en un periodo reducido de tiempo”.

Emergencia: Según A.M.A (Asociación Médica Americana): es una situación crítica de riesgo vital inminente en la que la vida de la persona puede estar en peligro debido a la importancia o gravedad de la condición si no se toman medidas inmediata (5).

Triaje: El término triaje del francés “Trier”, hace referencia a la selección y clasificación de los pacientes según el nivel de urgencia de estos realizando una valoración clínica de los usuarios antes de la valoración diagnóstica completa.

Las funciones fundamentales del triaje son atender a los pacientes más urgentes, y aumentar la satisfacción de los usuarios

El sistema español de triaje (SET) y el sistema de triaje Manchester (MTS) son los dos sistemas de mayor implantación en nuestro país.

En el triaje se identifican a las personas en situación de riesgo vital y se asegura que haya una correcta clasificación de estas según el nivel de gravedad, además de asegurar una reevaluación de los signos y síntomas de estos. De esta manera, se mejora el flujo de los pacientes y la congestión del servicio sanitario.

Triage extrahospitalario: se origina en un medio que no se conoce, con un número indefinido de víctimas, y donde puede haber condiciones climatológicas adversas. Pueden aparecer también riesgos añadidos para el personal como los incendios, derrumbes etc (6).

3.3 Triage extrahospitalario

El triaje es el procedimiento por el cual se clasifica a las víctimas en diferentes categorías según la gravedad y el pronóstico de estas. El objetivo es salvar el mayor número de víctimas haciendo uso óptimo de los recursos que se disponen. El triaje implica decisiones graves, en situaciones de presión emocional y ante un número indeterminado de lesionadas con pluripatologías y con medios limitados

El triaje ha de ser **anterógrado**; es decir, no volviendo hacia atrás, (sin haber clasificado el resto de heridos), **dinámico y continuo**, por lo tanto, tras terminar la primera ronda de triaje se debe volver a realizar una y otra vez para poder detectar cambios en el estado de las víctimas.

El personal que interviene primero (policías, bomberos...) Se encargará de iniciar el triaje básico, antes de que llegue el profesional sanitario para poder realizar el triaje avanzado (7).

3.3.1 Seguridad de la escena de la catástrofe

Antes de realizar el triaje hay que determinar la seguridad de la escena, y así proteger a las víctimas y a los primeros equipos que intervengan en el incidente (8).

P: Proteger: Acciones para garantizar la seguridad y supervivencia tanto de las víctimas como de los profesionales que están actuando. Se debe realizar la autoprotección de los equipos de ayuda, la evaluación rápida y general de la situación.

A: Alertar y Evaluar la situación: la primera llamada al centro coordinador la realizarán los primeros equipos que lleguen al siniestro, proporcionando información sobre el número de víctimas, riesgos añadidos etc. En este momento se alertará a CECOS (Centro de coordinación), y se solicitará los recursos que se crean necesarios.

S: Socorrer: consiste en el triaje de las víctimas, la estabilización clínica y la evacuación mediante transporte sanitario.

3.3.2 Principios organizativos de las catástrofes

Antes de planificar las diferentes zonas de atención de los pacientes, es importante crear un sistema de organización para alcanzar los objetivos, de esta manera cuanto más organización haya, menor tiempo durará el caos. Por tanto, el profesional del SEM debe tener una habilidades para poder ejercer el liderazgo definiendo los diferentes roles y responsabilidades que cada uno deberá asumir.

Para esto, es fundamental definir como se desplegará la organización de los roles que van surgiendo entre los diferentes equipos, así como con el profesional de atención primaria u otros servicios.

Además, se debe definir cómo se van a establecer las comunicaciones entre los diferentes responsables decidiendo que se va a comunicar, cuando y con qué medio (9).

3.3.3 Organización de las zonas de atención de los pacientes

Zona caliente (área de salvamento): se realiza en el mismo lugar del siniestro, y es en esta zona donde se realiza el triaje básico, que dividirá a las víctimas según el nivel de prioridad de asistencia sanitaria utilizando las pulseras de colores. El objetivo es poner a salvo al mayor número de personas en poco tiempo.

El **PMA (Puesto Médico avanzado)**, se ubicará en una zona segura, pero próxima al lugar del accidente. Tiene como fin dirigir las actuaciones de los medios y recursos que intervienen en el lugar de la emergencia.

Área de socorro, área asistencial: lugar donde las víctimas serán clasificadas y rescatadas. Es un lugar próximo al área del impacto. Está la zona de triaje avanzado y la zona de estabilización y tratamiento.

Noria de rescate y nido de heridos: es un dispositivo que permite movilizar a las víctimas desde la zona del accidente hasta el área sanitaria donde se estabilizaran a los pacientes.

Noria de ambulancias o noria de evacuación: organización de las ambulancias cuando vayan llegando al incidente.

En los hospitales: se realizará triaje para jerarquizar las urgencias (9).

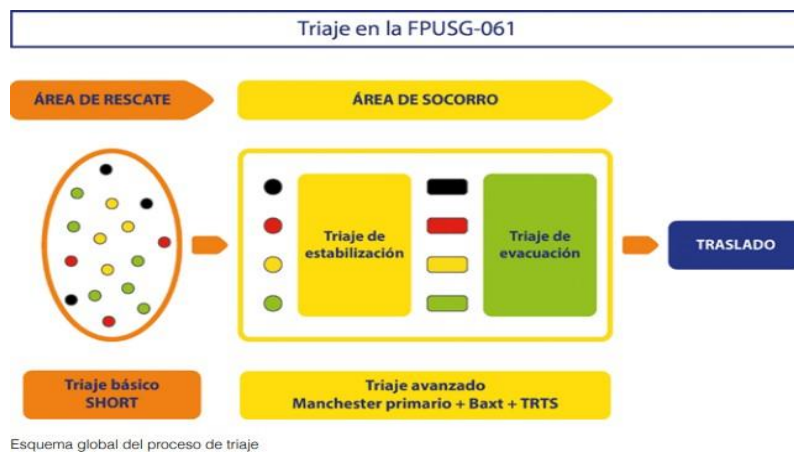


Figura 1: Esquema global del proceso del triaje (10).

3.3.4 Clasificación de los pacientes

Se clasifican a los pacientes siguiendo unos códigos de colores en relación con la gravedad y el tratamiento. Estos códigos se manifiestan mediante unas tarjetas que se colocan en una parte del cuerpo del paciente que sea visible, o bien colgando del cuello o de alguna extremidad (8).

La tarjeta de triaje más utilizada es la METTAG (Medical Emergency Triage Tag). Se clasifica a los heridos en cuatro categorías (Rojo, Amarillo, Verde y Negro).

Prioridad 1: ROJO: víctimas con riesgo vital; trauma grave craneoencefálico, inconsciencia o deterioro del nivel de conciencia, quemaduras graves, amputación por encima del codo o rodilla, isquemia de las extremidades, lesiones graves en la cara, hipotermias... Son los primeros en ser evacuados y requieren un tratamiento rápido.

Prioridad 2: AMARILLO: necesitan cuidado médico urgente, pero no inmediato: heridas profundas con sangrado controlado, fracturas abiertas de huesos cortos, dedos amputados, lesiones abdominales, trauma craneoencefálico moderado.

Prioridad 3: VERDE: heridos ambulantes que presentan contusiones, abrasiones... pueden ser atendidos incluso por personal no sanitario, y pueden esperar asistencia.

Prioridad 4: NEGRO: víctimas con escasa o nula capacidad de supervivencia.

Por un lado, está la numeración de la tarjeta e información valiosa que forma parte de la historia clínica una vez que el paciente llegue al hospital. Hay unos espacios donde se anota la filiación de la víctima, lesiones, actuaciones que se han realizado, así como fluidos y medicación administrada. Además a esta tarjeta va unida en la parte superior a otra en la cual se indica si el paciente está estabilizado y listo para poder trasladarlo al hospital (7).

Figura 2: Tarjeta de triaje anverso

Tarjeta de triaje reverso; Galicia (10)

3.3.5 Modelos de triaje extra-hospitalario

Hay dos tipos de triaje extra-hospitalario: Triage básico (TB), que lo realiza cualquier persona con preparación en SV y una formación mínima de triaje en el área del incidente; y el Triage Avanzado (TA), que lo realiza el personal sanitario, y se realiza en dos puntos: el triaje de estabilización y el triaje de evacuación.

La diferencia entre el Triage Básico y el Triage Avanzado es que en el avanzado se requieren unos conocimientos que en el Básico no son necesarios.

Los principios del triaje consisten en salvar al mayor número de víctimas utilizando de forma eficaz los recursos disponibles. Los objetivos de triaje extra hospitalario son: asistencias precoz; aplicar las maniobras salvadoras; determinar el grado de urgencia; documentar a los pacientes; control del flujo de víctimas; asignar áreas de atención; y, distribuir al personal por áreas asistenciales.

La valoración de las víctimas se realizará de forma continua para así valorar las posibilidades de esta de supervivencia y recuperación, y para poder observar los cambios de estas (10).

Triage básico (TB)

- **Método START (Simple Triage and Rapid Treatment)**

El triaje START (Simple Triage and Rapid Treatment) es un triaje rápido que se realiza en la zona caliente, es decir, donde se ha producido el accidente. Es uno de los métodos más utilizados, clasifica a los pacientes en cuatro categorías (traje tetrapolar).

Tiene que durar menos de un minuto, y se realiza antes del triaje avanzado. Se realizarán maniobras salvadoras como apertura de la vía aérea (cánulas de Guedel) o control de hemorragias (compresión directa y vendaje). También está permitida la posición lateral de seguridad. El procedimiento de clasificación es el siguiente:

1. Valorar la **deambulación**: ¿Puede caminar? Si el paciente puede entender la orden y puede caminar, se le ordena que salga de la zona caliente del accidente **(VERDE)**.

2. Si la orden no se puede cumplir, se procede a valorar la **Respiración** mediante la Frecuencia Respiratoria (FR).

2.1 Si **NO** respira, se realiza la apertura de la vía aérea (cánula de Guedel), maniobra frente-mentón. Una vez se haya comprobado, se puede dar dos situaciones:

- Maniobra es efectiva, se asigna el color **ROJO**
- Maniobra NO es efectiva, se asigna el color **NEGRO**.

En el caso que SI respire, hay que valorar la Frecuencia Respiratoria (FR):

- FR es superior a 30: ROJO
- FR es inferior a 30, se valorará la perfusión.

3. Si el paciente no puede caminar y tiene una FR menor a 30:

3.1 Comprobación del **relleno capilar**, que está alterado si es superior a 2 segundos. Esta valoración es poco fiable si hay poca luz, las temperaturas son bajas etc; es por ello que se prefiere el pulso radial.

3.2 Pulso radial:

- Si NO tiene pulso radial (**ROJO**), o la frecuencia cardiaca es superior a 120 latidos/ minutos.
- Si presenta pulso radial y/o la frecuencia cardiaca es inferior a 120 latidos / minuto se procede a valorar el estado mental.

4. **Estado mental:** realizamos al paciente dos preguntas sencillas: Si el paciente no responde o está confuso: **ROJO**; Si el paciente responde: **AMARILLO** (11 , 12)

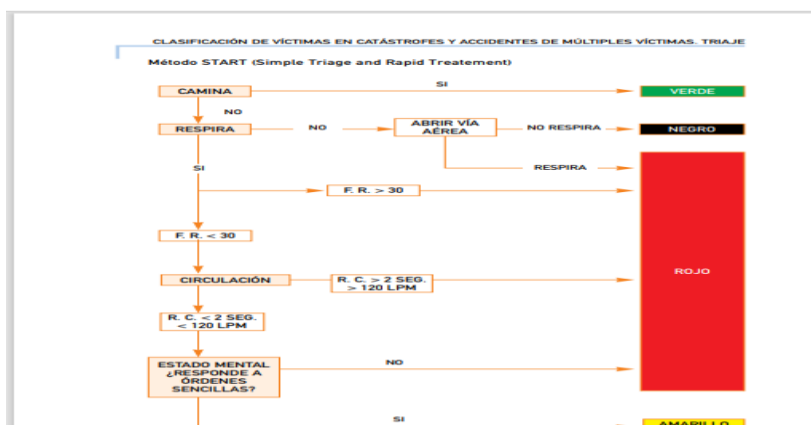


Figura 3: Clasificación de víctimas en catástrofes y accidentes de múltiples víctimas. Método START (10).

- **Método SHORT**

Este método disminuye las dificultades del triaje básico y puede realizarse por personal no sanitario en el área de rescate.

S: sale caminando, la primera persona que llega pedirá en voz alta que la gente que pueda caminar salga del área.

H: habla sin dificultad. El habla no debe ser entrecortada (dificultad respiratoria), muy débil (pérdida de conciencia), ni incoherente (afectación cerebral). Si no habla de forma espontánea se deberá hacer preguntas concretas y fáciles como el nombre o fecha de nacimiento.

O: obedece órdenes sencillas. Se le darán órdenes sencillas rápidas y concretas: “Mueva el brazo”.

R: ¿Respira?: valorar si respira espontáneamente o tras abrir la vía aérea. Si no se puede valorar, hay que valorar los signos de circulación (movimientos de deglución)

T: taponar hemorragias. Taponar las hemorragias que parezcan importantes (9).

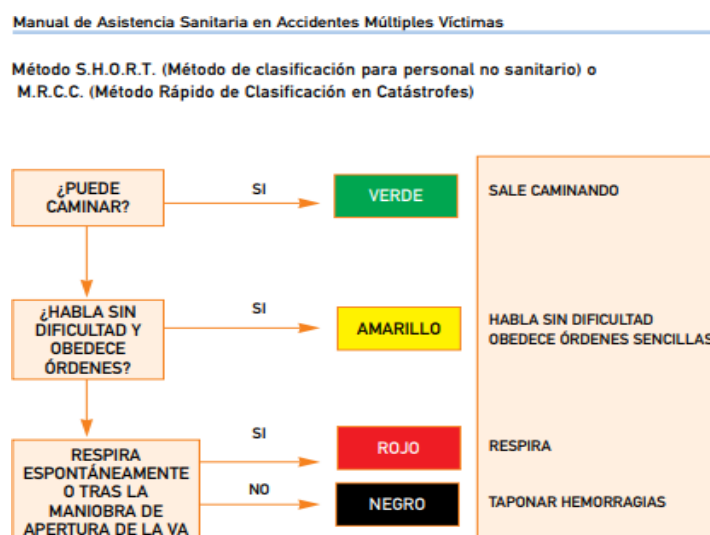


Figura 4: Clasificación de víctima en catástrofes y accidentes de múltiples víctimas. Método Short (10).

Triaje Avanzado (TA):

- **Triaje META:**

El triaje META, es un modelo de triaje avanzado (TA), que se realizará antes de evacuar a la víctima. Se decidirá la prioridad de evacuación y el destino del paciente. Este triaje se realiza a la entrada, dentro y a la salida del PMA (punto médico avanzado). Lo ejecuta personal de medicina y enfermería, basándose en el SVAT (soporte vital avanzado de trauma) (10).

Uno de los objetivos es identificar de manera precoz aquellos pacientes que necesiten una asistencia avanzada prehospitalaria, y aquellos que necesitan un traslado rápido debido a la necesidad de una cirugía, es por ello, que se ha creado una categoría que es la de prioridad quirúrgica, donde se encuentran los pacientes que una vez realizado el triaje de estabilización, serían evacuados rápidamente.

El modelo META consistiría en las siguientes fases:

- ***Triaje de estabilización:*** Se realizará una valoración primaria; es decir, el ABCDE del paciente politraumatizado. Se clasifica a los usuarios según la gravedad. En esta fase, los pacientes que tengan una alteración neurológica aislada y los que presentan lesiones susceptibles de valoración hospitalaria se les clasificará como **amarillos**.
- ***Identificación del paciente con criterios de valoración quirúrgica urgente:*** Se seleccionan a los pacientes que no se benefician de un soporte vital avanzado, sino que necesitan que sean trasladados rápidamente. Los criterios para seleccionar a este tipo de pacientes son los siguientes:
 - Trauma penetrante (cabeza, cuello, tronco, rodillas y codos con hemorragias).
 - Trauma con fractura de pelvis e inestabilidad mecánica o hemodinámica.
 - Sospecha de trauma cerrado de tronco con signos de shock.
- ***Estabilización y valoración de las lesiones:*** Se reevalúa al paciente que no tiene la necesidad de ser trasladado urgentemente según los criterios de valoración quirúrgica. En esta fase se realiza de nuevo el ABCDE. Se rellenan las hojas de filiación de los pacientes

Antes de la evacuación de un paciente, se tiene que cubrir una serie de datos de filiación de este, de esta manera, de forma visual se sabe qué tipo de paciente tenemos y la clasificación asignada. También estas hojas nos permiten saber dónde va el paciente una vez sea evacuado, y de esta manera se podrá hacer un posterior seguimiento.

- **Triage de evacuación:** se decide el orden de evacuación a los pacientes que se les ha proporcionado asistencia sanitaria y valoración en el puesto sanitario. La evacuación de los pacientes dependerá de la gravedad y su plazo terapéutico:
 - **A: Primera prioridad:** Pacientes **rojos** con prioridad quirúrgica que no hayan sido evacuados anteriormente.
 - **B. Segunda prioridad:** Pacientes rojos que tiene una lesión grave (fractura de cráneo, tórax batiente, fracturas proximales de 2 o + huesos largos, extremidades aplastadas, amputaciones, parálisis o quemaduras graves), o inestabilidad hemodinámica o respiratoria, más:
 - TA menor a 110
 - Glasgow menor a 6
 - Necesidad de aislamiento de vía aérea.
 - Lesión por explosión en espacio cerrado.
 - Pacientes con problemas en la vía aérea, ventilación o circulación.
 - Posteriormente amarillos con problemas neurológicos
 - Pacientes amarillos con lesiones que precisan valoración hospitalaria.
 - Pacientes verdes con necesidad de valoración hospitalaria.
 - Pacientes verdes a otros centros no hospitalarios.
 - Pacientes moribundos (13).

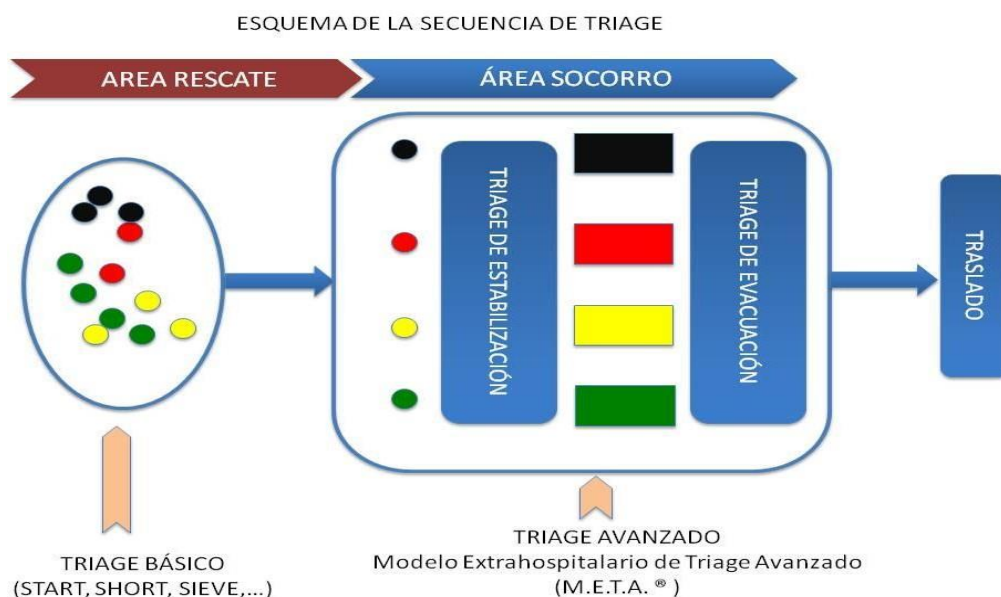


Figura 5: Fases del modelo extrahospitalario de triaje avanzado (META) (10).

3.4 Evacuación de los pacientes

Tras un IMV es necesario retirar a las víctimas de los riesgos vitales, y proporcionarles un tratamiento mediante el traslado de estas al centro sanitario. Por tanto, es necesario evacuar a las víctimas desde las diferentes áreas del incidente.

Para ello, se emplean medios de evacuación terrestres o aéreos según la gravedad de la víctima y el tiempo quirúrgico con el que cuenta el paciente. En este circuito es necesaria la actuación de los Centros de Coordinación de Emergencias que se encargará de recoger la información sobre la capacidad asistencial de los diferentes centros sanitarios de la zona. Es necesario que haya una comunicación constante entre los medios de transporte y el responsable de evacuación.

En un IMV hay un Oficial de evacuación que controla los diferentes vehículos sanitarios que transportarán a las víctimas. Se encargará de:

Mantener a las ambulancias en espera de ser utilizadas en un punto fuera del Puesto de Carga de las Ambulancias (PCAMB); que es el espacio físico por el que accederán los pacientes que van a ser trasladados. Debe ser una zona fácil de acceder y próxima al PMA, y adecuadamente señalizada.

- Controlar el PCAMB: registrando a todas las víctimas y asegurarse que todas llevan la tarjeta de triaje, anotar el lugar de destino de cada paciente; controlar que a la zona accedan vehículos que inmediatamente transportarán a las víctimas; evitar que las ambulancias colapsen el flujo y acceso al lugar y también evitar que se tenga que maniobrar para entrar y salir.
- Mantener comunicación continua con el Jefe de evacuación para informarle del número de vehículos y la capacidad de transporte de cada uno (14).

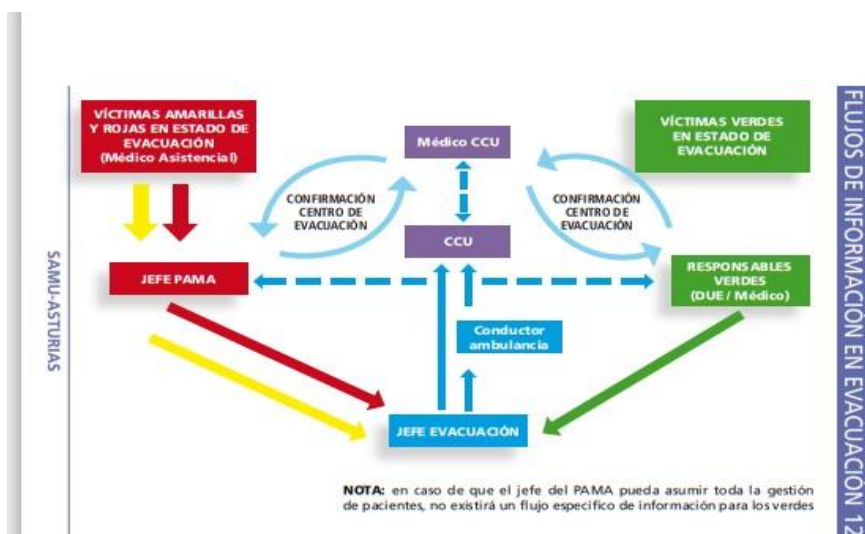


Figura 6: Flujos de información de evacuación, SAMU Asturias.

Hay diferentes tipos de ambulancias, descritas a continuación:

Ambulancia tipo A: ambulancia para el transporte de pacientes que no se encuentran en situación de emergencia. Se utilizan para el transporte ya programado.

Ambulancia tipo B: Ambulancia de Soporte Vital básico. Tienen como objetivo dar una atención inicial al paciente que no está en situación de riesgo vital. Están formadas por un **conductor y bien un ayudante, enfermero/a, médico/a**.

Ambulancia tipo C: Ambulancia de Soporte Vital Avanzado (SVA), conocidas como UVI móvil. Son utilizadas para transportar a pacientes que necesitan asistencia médica durante el traslado. Están formadas por el técnico de emergencias sanitarias (TES), un enfermero/a y una/un médico (15).

4. ROL DE ENFERMERÍA

La enfermera asistencial del SEM, tiene la responsabilidad de proporcionar curas enfermeras a todos los enfermos en situación crítica o riesgo potencial, a nivel individual o colectivo. Por un lado, las enfermeras se encargan de identificar los riesgos de complicaciones (RC), y las intervenciones a realizar; y por otro lado los diagnósticos enfermeros contenidos en la taxonomía NANDA para la monitorización y tratamiento de las víctimas. Para llevar a término el trabajo realizado, las enfermeras aplican un método científico sistemático y organizado para administrar curas individualizadas de una manera racional, lógica y sistemática delante de una alteración real o potencial de salud: “Proceso Enfermero (PI)”.

Las guías estandarizadas (GAI) contemplan los criterios para la práctica profesional siendo así una medida descriptiva, específica sobre que tiene que hacer el /la enfermera de Urgencias y Emergencias en cada uno de los procesos asistenciales.

Al hacer servir la GAI, lo primero que nos encontramos será la distribución por grupos sindrómicos, cada uno de ellos se ha de intentar adaptar al PI.

1. Valoración inicial de la persona con la estructura A-B-C-D-E.
2. Valoración específica del grupo sindrómico, con el que se podrá obtener datos significativos para “acercarnos” a la persona.
3. Relación de los signos y síntomas divididos por sistemas corporales
4. Algoritmo de actuación- decisión que establece una serie de pasos organizados porque describen el proceso que se ha de seguir para dar solución a un problema de salud.
5. Algoritmo con criterios de gravedad, donde estarán las intervenciones específicas y comunes (16).

Las enfermeras trabajaran en conjunto con el resto del equipo, cada uno de ellos tienen que saber qué rol van a desempeñar. Dentro de las funciones del equipo sanitario, se encuentran:

- Coordinar la logística sanitaria según el accidente, de tal manera que haya una coordinación con todos los intervinientes.
- Prestar asistencia y transporte sanitario a los heridos en la zona de intervención, de forma segura, organizada y equitativa.
- Proceder a la clasificación, estabilización y evacuación de los heridos que lo necesiten.

- Coordinar el traslado de las víctimas a los centros hospitalarios.
- Colaborar en la organización de la recepción hospitalaria.
- Coordinarse con otros grupos intervinientes.
- Mitigar las consecuencias psicológicas a los afectados y familiares.
- Apoyar y asistir a las necesidades psicológicas de los distintos grupos de intervención (17).

4.1 Acciones de enfermería antes del desastre

Dentro de la prevención primaria, se realizan diferentes labores preventivas:

- **Valoración previa y plan de respuesta al desastre:** estudiar la vulnerabilidad y los riesgos que presenta una determinada población; y conocer los recursos médicos y sociales de los que se dispone.
- **Simulacros:** al realizar simulacros se mejora la preparación gracias a la puesta en práctica de habilidades y competencias que no se desempeñan en el día a día. Esto hará también que los profesionales sientan más confianza al enfrentarse a este tipo de situaciones.
- **Programas de educación comunitaria:** para así fomentar las medidas básicas de autoprotección y el entrenamiento de primeros auxilios, ya que la reacción de los habitantes será más rápida y sencilla si están concienciados y sensibilizados con la probabilidad que ocurra.

4.2 Acciones de Enfermería durante el desastre

Las funciones del personal de enfermería ante un desastre consistirán en dar asistencia dentro de unas condiciones en la que la demanda de recursos se va a ver aumentada significativamente. El personal que se encargue de la atención de la zona, tendrán diferentes tareas. Se encargarán **de evaluar de forma rápida las necesidades** para así poder determinar el área afectada por el desastre, el posible número de víctimas, el estado de las principales instalaciones sanitarias... Por otra parte, se encargarán de realizar el **triaje pre hospitalario**, para así poder clasificar a los pacientes según la gravedad, la capacidad de recuperación y los recursos y el tiempo disponible. Para ello, es necesario que el personal tenga los conocimientos suficientes y tener experiencia en una situación de desastre.

Los **cuidados de enfermería** van a depender del patrón de lesiones de las víctimas así como la intensidad del daño, la duración de este y la vulnerabilidad y preparación del sistema sanitario. Las enfermeras deberán aplicar todos los conocimientos necesarios y utilizar todas las técnicas así como las actuaciones correspondientes para tratar las lesiones de los pacientes.

Es importante en una situación de desastre que las enfermeras identifiquen los problemas propios de los desastres e implementen diferentes medidas para evitar las complicaciones de estos (prevención secundaria). Los desastres pueden alterar rápidamente la salud pública de una comunidad ya que las personas que han sufrido un desastre pueden ser más susceptibles a contraer diferentes enfermedades a través de por ejemplo el agua contaminada. Además, pueden aparecer problemas relacionados con el abastecimiento de alimentos y esto puede repercutir negativamente a la supervivencia de las víctimas. Por otro lado, el alojamiento también es un elemento clave para la supervivencia, seguridad y protección de los afectados, es por ello, que es fundamental garantizar un alojamiento adecuado y realizar cuidados de continuidad.

4.3 Acciones de enfermería tras el desastre

Tras el desastre, es necesaria una evaluación de las necesidades para así poder establecer unas acciones prioritarias, y así poder rehabilitar, reconstruir y recuperar las condiciones de vida previas al desastre (prevención terciaria).

Las acciones de enfermería van a estar centradas en el tratamiento de las enfermedades, lesiones o secuelas derivadas de este desastre, ya que no solo son secuelas físicas, sino también psicológicas.

Uno de los trastornos más importantes que se dan en las víctimas que han sufrido un desastre, es el estrés post-traumático. También pueden padecer inquietud, ansiedad y anhedonia. Por lo tanto, los cuidados de enfermería van a ir dirigidos a valorar los niveles de ansiedad y brindar apoyo emocional y ayudar al paciente a identificar las situaciones que generan dicha ansiedad, de este modo, se facilitará el diagnóstico y se permitirá la realización de un tratamiento adecuado lo más rápido posible (18).

4.4 Competencias del profesional en IMV

Competencia clínica:

Esta categoría incluye dos subcategorías que son el conocimiento profesional y las habilidades clínicas especiales para así poder realizar unos cuidados efectivos y eficientes. Dentro de la competencia clínica estaría la realización de medidas terapéuticas como la realización de primeros auxilios, el control de hemorragias, la reanimación cardiopulmonar (RCP), control de vías espiratorias, tratamiento de shock, desbridamiento y vendajes.

Competencias personales:

Habilidades comunicativas:

Tiene que haber una buena comunicación entre la enfermera y el proveedor del servicio, en este caso los pacientes, al igual que la enfermera y el resto del equipo.

Resiliencia: ya que es necesario adaptarse a la situación a pesar de ser caótica. Los turnos de trabajo continuo sin descanso, la falta de sueño y el trabajo en malas condiciones son algunos de los problemas que el personal de enfermería puede tener en este tipo de situaciones.

Creatividad e innovación en la prestación de cuidados: debido a la falta de recursos muchas veces las enfermeras deben ser creativas para encontrar soluciones.

Competencias éticas:

Una de las competencias clave de las enfermeras durante esta situación es la importancia de las preocupaciones éticas al atender a las víctimas. Es esencial que las enfermeras mantengan la intimidad y la privacidad de los heridos, así como las creencias de los pacientes. Dentro de las competencias éticas es de importancia la responsabilidad y el compromiso profesional en la atención a las víctimas.

Habilidades esenciales para el cuidado de los heridos:

Es necesario, que la enfermera conozca los signos y síntomas de riesgo vital de las víctimas. Así la enfermera calificará a los heridos según sus necesidades de atención, detectando a los heridos que precisen de una resucitación inmediata de los heridos con menos gravedad. Una de las habilidades que más carecen las enfermeras son las habilidades psicológicas, que se deberían desarrollar (19).

5. OBJETIVOS

Objetivo general: Conocer los diferentes triajes extrahospitalarios en emergencias y catástrofes.

Objetivos específicos:

- Examinar las competencias necesarias para poder realizar el triaje de forma correcta.
- Conocer las necesidades de formación de los profesionales de la salud.

6. METODOLOGÍA

Para la búsqueda de los 13 artículos, se han utilizado las siguientes bases de datos: Pubmed, Science direct, Google académico, Scielo, Medline, Dialnet y Scopus. La búsqueda se centró en artículos relacionados con el triaje extrahospitalario en desastres, las capacidades de enfermería para ello, y también artículos que tratan sobre la eficacia de los simulacros en estudiantes de enfermería, y la necesidad de la realización de programas educativos para mejorar las competencias de los estudiantes de enfermería en desastres. La búsqueda fue entre los meses de Enero y Febrero de 2021. Los descriptores que se han utilizado en este caso son:

Castellano	Inglés
Triaje	<i>Triage</i>
Desastres	<i>Disaster</i>
Emergencia	<i>Emergency</i>

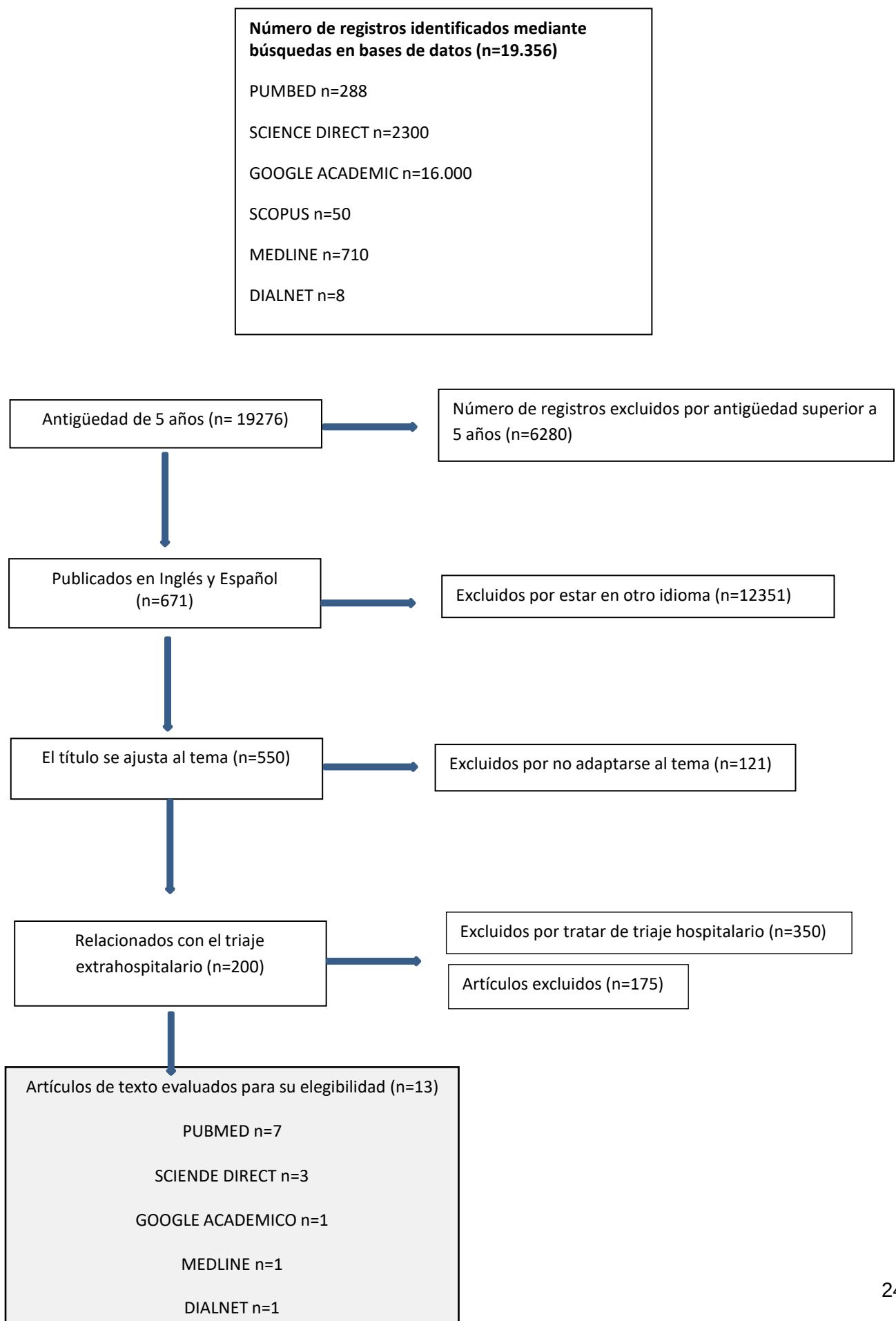
El operador booleano utilizado ha sido AND.

7. RESULTADOS

7.1 Criterios de inclusión/ exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Artículos publicados en los últimos 5 años (2016-2021)	Artículos cuya antigüedad sea superior a 5 años
Artículos en inglés y español	Artículos en idiomas que no sean inglés y español
Artículos cuyo título se ajuste al tema	Artículos cuyo título no se ajuste al tema
Artículos relacionados con el triaje extrahospitalario	Artículos relacionados con el triaje hospitalario

7.2. Diagrama de flujo



Título del artículo	Autor	Año y país	Objetivo	Tipo de estudio y muestra	Resultados	Conclusiones
1. The development and features of the Spanish prehospital advanced triage method (META) for mass casualty incidents (20). The development and features of the Spanish prehospital advanced triage method (META) for mass casualty incidents - PubMed (urv.cat)	Pedro Arcos González, Rafael Castro Delgado, Tatiana Cuartas Alvarez, Gonzalo Gracia Garijo, Carlos Martinez Monzon, Nieves Pelaez Corres, Alberto Rodriguez Soler, Fernando Turegano Fuentes	2016 España.	Describir el proceso de desarrollo del Triage META y explicar su contribución en el triaje prehospitalario en IMV.	Estudio descriptivo del método META en triaje extrahospitalario	Tras realizar una encuesta al personal del servicio de urgencias y emergencias se ha podido observar que el IMV es una situación estresante, que puede hacer que el flujo de pacientes sea más lento.	El triaje META es un modelo de triaje prehospitalario avanzado que puede ser utilizada por médicos y enfermeras, así como paramédicos con conocimientos y habilidades avanzadas. Es una de las contribuciones de detección temprana de pacientes quirúrgicos que se benefician de un transporte rápido.
2. Experiences of civilian nurses in triage during the Iran-Iraq War: an oral history (21). Experiences of civilian nurses in triage during the Iran-Iraq War: An oral history - PubMed (urv.cat) PUBMED	Mohammadrez a Firouzkouhi, Ali Zargham-Boroujeni, Mayumi Kako, Abdolghani Abdollahimohammad.	2017, China	Investigar las experiencias de enfermeras civiles durante la Guerra Irán-Irak	Estudio cualitativo. Historia oral y entrevistas en profundidad para recopilar datos de experiencias de las enfermeras en triaje. N= 16	Gracias a la evaluación temprana y la reanimación inmediata y el traslado rápido de pacientes ha hecho que disminuya la tasa de mortalidad y morbilidad en la guerra.	El triaje es una habilidad importante que utilizan las enfermeras en situaciones críticas. Para ello, se deben poseer una serie de competencias que se adquieren con el tiempo, tras la participación en situación de desastres y guerras, ya que como se ha podido observar en este estudio, con la práctica se adquieren muchos conocimientos y habilidades.
3. Nurses' professional competences in providing care to the injured i earthquake (22).	Soheila Ahangarzadeh Rezaei, Alireza Abdi, Farzaneh	2020, Irán	Identificar las capacidades profesionales que necesitan	Estudio cualitativo, a través de 16 entrevistas semiestructuradas con	El análisis de datos dio lugar a 4 categorías: competencias clínicas (conocimiento profesional y habilidades clínicas); competencias personales	Se requiere una amplia gama de capacidades profesionales por parte de las enfermeras para poder realizar correctamente el triaje. La mayoría de las enfermeras no adquieren

Nurses' professional competences in providing care to the injured in earthquake: A qualitative study - PubMed (urv.cat) PUBMED	Akbari, Khalili Moradi		las enfermeras para atender a los heridos del terremoto.	las enfermeras involucradas en atención de los enfermos durante un terremoto	(habilidades de comunicación, innovación en la atención); competencia ética; y habilidades esenciales en los cuidados del herido (habilidades en triaje, observación y monitorización).	estas habilidades durante la educación, es por ello que se recomienda mejorar la capacidad profesional de las enfermeras, siendo necesarias cumplir con las 4 categorías descritas.
4. Effects of an educational program on disaster nursing competency (23). Effects of an educational program on disaster nursing competency - PubMed (urv.cat)	Seong-Soo Huh, Hee-Young Kang	2019, Korea	Examinar los efectos de un programa educacional a los estudiantes de enfermería de Korea, relacionado con la competencia de enfermería en desastres.	Estudio cuasi-experimental con un grupo de control no equivalente. Se asignó al azar 60 estudiantes de enfermería junios de dos facultades a un grupo experimental (n: 30) y un grupo de control (n:30).	El programa basado en el marco de competencias del Consejo Internacional de Enfermeras medía variables como el conocimiento de las enfermeras en caso de desastre, la clasificación de los heridos y la preparación para desastres. Se pudo observar que, en comparación con el grupo de control, el grupo experimental mostró un aumento en el conocimiento de enfermería en desastres.	El programa realizado en este estudio consiguió aumentar la competencia de las enfermeras ante los desastres. Es una estrategia útil para los estudiantes de enfermería.
5. Effects of a simulation-base education program for nursing students responding to mass casualty incidents: A pre-post intervention study (24). Effects of a simulation-based education program for nursing students responding to mass casualty incidents: A pre-post intervention study - PubMed (urv.cat)	Jina Kim, Ogcheol Lee	2020, Korea Sur	Verificar la efectividad de un programa educativo basado en simulación para estudiantes de enfermería que responden a incidentes con víctimas en masa.	Diseño de intervención pre- post. N= 34.	Tras la realización del programa, que consistía en conferencias sobre enfermeras en desastres, discusiones grupales, prácticas y sesiones informativas, se observó que los estudiantes tenían un nivel de estudios insuficiente en cuanto al triaje.	El programa basado en simulación fue eficaz para fomentar actitudes positivas en los estudiantes. Este programa tuvo buenos resultados y la satisfacción de los usuarios fue alta.

6. Making the hard decisions: Ethical care decisions in wartime nursing practice (25) Making the hard decisions: Ethical care decisions in wartime nursing practice - PubMed (urv.cat) PUBMED	Janice Agazio, Petra Goodman	2017, Irak y Afganistán	Análisis de cuestionarios de enfermeras de 2002 a 2015. N= 111	Utilizar el código de ética del Consejo Internacional de Enfermería como marco para organizar las cuestiones éticas que surgen de la enfermería en tiempos de guerra.	En ambos estudios se ha podido observar que muchas veces las enfermeras no sabían cuál era la mejor manera de lidiar con esas situaciones y dijeron que se necesitaba más educación en la toma de decisiones éticas.	Al conocer las situaciones éticas con las que se encuentra las enfermeras durante la práctica en tiempos de guerra. Las enfermeras militares pueden prepararse para mejorar los conflictos y dar educación para así, reducir cualquier sentimiento de angustia y promover mejores resultados en relación con los códigos éticos de enfermería.
7. Indonesian nurses' perception of disaster management preparedness (18) Indonesian nurses' perception of disaster management preparedness - ScienceDirect (urv.cat) S.D	Martono Martono, Satino Satino, Nursalam Nursalam, Ferry Efendi, Angeline Bushy	2019, China	Evaluar la percepción de las enfermeras indonesias sobre sus conocimientos, habilidades y preparación con respecto a la gestión de desastres.	Comparación descriptiva. N= 1341	El archipiélago de Indonesia es muy propenso a tener desastres naturales debido a su ubicación. La investigación sugiere que las enfermeras no están preparadas para lidiar con las responsabilidades de los desastres.	Según las enfermeras indonesias, la preparación y los conocimientos que tienen sobre la gestión de los desastres son escasos. Por lo tanto, su capacidad de preparación, respuesta y evaluación de desastres, tienen que mejorar con la educación continua.
8. Expectations of survivors towards disaster nurses in Indonesia: A qualitative study (26) Expectations of survivors towards disaster nurses in Indonesia: A qualitative study - ScienceDirect	Herni Susanti, Achir Yani S. Hamis, Sigit Mulyono, Arcellia F. Putri, Yudi A. Chandra	2019, Indonesia	Explorar las expectativas de los supervivientes en relación a las enfermeras en desastres.	Estudio cualitativo. Los datos se recopilaban en 2017 a través de tres discusiones de grupos focales con y entrevistas en profundidad con tres líderes comunitarios. N=21	Se ha establecido un marco de competencias de enfermería en casos de desastre para informar sobre el desarrollo de capacidades para prestar unos servicios correctos, ya que las enfermeras desempeñan funciones vitales cuando ocurre un desastre.	Las enfermeras deben tener la capacidad para realizar evaluaciones rápidas de forma continua, ya que las necesidades de los pacientes cambian de manera continua. Este estudio proporciona información sobre las expectativas y puntos de vista de los supervivientes, pudiéndose utilizar para desarrollar el estándar de competencias que se espera de las enfermeras.

9. Nivel de conocimientos y prácticas de enfermería en la atención prehospitalaria de enfermeras estudiantes de emergencias y desastres compañía de bomberos Trujillo N.º 26 (27) Nivel de conocimientos y prácticas de enfermería en la atención prehospitalaria de enfermeras estudiantes de emergencias y desastres compañía de bomberos Trujillo N° 26 (unitru.edu.pe)	Yessica Milagros Cobian	2017, Perú	Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas de enfermería en la atención prehospitalaria de enfermeras estudiantes.	Investigación cuantitativa descriptiva de corte transversal. N= 25	Los estudiantes que han tenido unas prácticas regulares tienen un nivel de conocimientos regular, mientras que aquellos que han tenido buenas prácticas tienen mejor nivel de conocimientos.	Existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y la práctica de enfermería en la atención prehospitalaria, ya que el 80% de las estudiantes presentan buena práctica en la atención prehospitalaria.
10. Disaster preparedness in Philippine nurses (28). Scopus - Document details (urv.cat)	Labrague, L.J, Yboa, B.C, Mcenroe-Pettite, D.M, Lobrinio, L.R, Brennan, M.G.B,	2016, Filipinas	Examinar el nivel percibido de preparación para los desastres de las enfermeras filipinas.	Diseño de investigación descriptivo y transversal. Se basó en recolección de encuestas entre los meses de abril de 2014 a julio de 2014. N=200	Tres cuartas partes de las respuestas obtenidas indican que las enfermeras no están preparadas totalmente para responder a los desastres. Además, muchas de las enfermeras no conocían el protocolo de gestión de desastres. El triaje en el campo, soporte vital cardiaco básico y primeros auxilios son importantes en la preparación de desastres.	Las enfermeras no estaban suficientemente preparadas para desastres y no conocían los protocolos de gestión de estos. Se debe considerar el desarrollo y formulación de protocolos de gestión de desastres y proporcionar educación a enfermeras de desastres. Además, los planes de estudio de enfermería deberían incorporar principios básicos de gestión de desastres.
11. Emergency service experience following	Mustafa Enes Demirel,	2021, Mogadis	Dar a conocer la experiencia de	Datos retrospectivos que incluyen	Unos 86 pacientes fueron marcados como código rojo, indicando una lesión	El manejo de desastres en un evento terrorista

the terrorist attack in Mogadishu, 14 October 2017, a scene of lay rescuer triage (29). Emergency service experience following the terrorist attack in Mogadishu, 14 October 2017, a scene of lay rescuer triage - ScienceDirect (urv.cat)	Ibrahim Hussein Ali, Mustafa Bogan	hu	ellos, y discutir acerca de la importancia del triaje y los sistemas de atención prehospitalaria	información sobre pacientes que sufrieron explosiones graves. Los pacientes incluidos en el estudio se clasificaron según la edad, sexo, código de triaje, ubicación, lesión mayor y departamento al que ingresaron. N= 188	mayor, y 138 pacientes tenían lesiones superficiales. 173 pacientes fueron atendidos en urgencias y 7 fallecieron. Se destacaron los traumatismos múltiples.	requiere un transporte rápido, triaje apropiado y abordajes quirúrgicos adecuados. Se realizó un triaje START.
12.Going vertical: triage flags improve extraction times for priority patients (30). Going vertical: triage flags improve extraction times for priority patients - Cheng - 2020 - Journal of the American College of Emergency Physicians Open - Wiley Online Library (urv.cat)	Abigail W. Cheng BS, Patrick McCreesh MS, Seth Moffatt BS, Ryan Maziarz, Duancan Vos, Joshua Mastenbrook	2020, EE.UU.	Examinar si el uso de una señal vertical de clasificación, es decir una bandera, para identificar a los pacientes de graves disminuye el tiempo de extracción, en comparación con los pacientes que llevan una etiqueta de clasificación en la muñeca	Estudio prospectivo aleatorizado con estudiantes de medicina con estudios en soporte vital básico, en dos simulaciones. N=32	Tras realizar la prueba, se pudo comprobar que hay una disminución de búsqueda de pacientes que llevan banderas y etiqueta en comparación con los que solo llevan etiqueta	El uso de una señal vertical disminuyó el tiempo para identificar a los pacientes de alta prioridad. Esto dice que un marcador de triaje vertical, que se puede visualizar más rápido, puede hacer que haya una extracción más rápida de los pacientes más graves, lo que mejoraría los resultados del paciente.
13. Comparación de los sistemas de triaje META Y START en un ejercicio	Mariana Ferrandi Price, Pedro Arcos González, Manuel Pardo	2018, España	Comparar los dos sistemas de triaje START y META en un IMV simulado.	Ensayo aleatorio que incluyó 16 grupos de 4 miembros asociados a los diferentes tipos de triaje en un ejercicio	Los pacientes con necesidad de atención inmediata, como los que necesitaban cirugía urgente, fueron evacuados más rápido en el grupo META	El triaje META podría mejorar los tiempos extra hospitalarios y el orden de evacuación de los pacientes, sobre todos en aquellos que necesitan una atención inmediata, los de

simulado de múltiples víctimas (31) Comparación de los sistemas de triaje META y START en un ejercicio simulado de múltiples víctimas - Dialnet (unirioja.es)	Ríos, Antonio Nieto Fernández-Pacheco, Tatiana Cuartas Álvarez, Rafael Castrp Delgado		También analizar los tiempos y orden de evacuación y adecuación del tratamiento.	de gestión de las víctimas en accidente aéreo. N= 64		prioridad quirúrgica, y los que necesitan inicio rápido de tratamiento.
---	--	--	--	---	--	---

Ver anexo 1,2: Revisión de los artículos recuperados con la lista CASPe (32,33)

8. ANÁLISIS

TRIAJE:

En los desastres, el número de víctimas excede la capacidad del servicio médico, es por ello que la realización del Triage extrahospitalario es muy importante para así poder reducir las tasas de mortalidad y no colapsar los hospitales (29).

Los métodos de triaje más utilizados en España son el modelo de Triage avanzado META, y el START. El nuevo modelo de Triage META es aplicado tanto por médicos como enfermeras con conocimientos avanzados y capacitación en cuidados avanzados de soporte vital traumatológico. Este modelo de Triage se ha desarrollado ya que los modelos de triaje básico (START) puede subestimar la gravedad de las personas lesionadas y pueden conducir a una atención prehospitalario inadecuada e incluso afectar a la gravedad de los usuarios. En uno de los artículos, Arcos González, Castro Delgado et al explican el diseño del nuevo método de Triage basado en el ATSL (Advanced Trauma Life Support), para así poder detectar a aquellos pacientes que necesitan ser trasladados rápidamente sin necesidad de pasar por el PMA debido a la necesidad de estas víctimas de una intervención quirúrgica (20). La evaluación de los pacientes con trauma severo se ve reflejada solamente en el triaje META, y es considerado de gran relevancia ya que se reduce la mortalidad de las víctimas. En comparativa, el triaje META mejora los tiempos extrahospitalarios en relación a la orden de evacuación de los demás métodos de triaje como el START ya que Ferrandi, Arcos González et al consideran que el triaje META es más exacto al no infravalorar las necesidades de los pacientes (33).

En el artículo desarrollado por Soo Huh y Yooung Kang, que hace referencia a los efectos de un programa educativo en la competencia de la enfermería en desastres, se menciona el Triage SALT (Sort- Asses Life Saving interventios, treatment / transport) un método de triaje básico, sencillo y útil que se utiliza poco en nuestro país, y que serviría de complemento al nuevo Triage Avanzado META. Tras la realización de diferentes simulacros, se ha podido observar que el tiempo de clasificación de las víctimas es menor que en el triaje START (23).

Debido al estrés y la falta de recursos durante un IMV se crean problemas tanto en el triaje como en los registros, y esto se considera un grave problema. Hay países que por falta de atención médica pre hospitalaria, ha habido un aumento de mortalidad de las víctimas. Según un estudio realizado por Enes et al. tras el ataque terrorista en Mogadishu el 14 de Octubre de 2017 se ha llegado a la conclusión de que la gestión de

desastres puede ser eficaz para reducir la morbilidad de los pacientes, así como un sistema de atención médica prehospitalaria para reducir la mortalidad. El personal de urgencias, los especialistas en cuidados intensivos y los cirujanos, son esenciales en este tipo de situaciones en un triaje pre hospitalario. También se ha podido observar la importancia que tuvieron en este ataque terrorista los rescatistas legos que acompañan las actividades de ayuda, teniendo conocimientos sobre primeros auxilios y soporte vital básico (SVB). La planificación de los traslados aplicados por el personal sanitario hace que la mayoría de pacientes trasladados fueran graves o moderados haciendo que los hospitales no se colapsaran. (30)

El triaje no es universal, ya que cada país tiene un sistema sanitario diferente y cada uno clasifica a las víctimas dependiendo de las directrices expuestas por cada país o comunidad. Es por ello, que es necesario que haya un protocolo de gestión de desastres bien documentado para manejar las cargas inusuales que ocurren en los desastres (29) Cornier dijo que uno de los factores esenciales para poder manejar correctamente los desastres incluyen el conocimiento público, la participación en el cuidado de la salud, la capacitación integral, el protocolo, la tecnología y la comunicación efectiva; es por ello los esfuerzos para hacer frente a los desastres deben ser responsabilidad de las agencias gubernamentales, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad (26).

COMPETENCIAS

Los artículos descritos por Firouzkouhi et al y Martono, respectivamente, reflejan la falta de conocimientos por parte de las enfermeras para poder abordar este tipo de situaciones. Así en la guerra de Irak- Irán, hubo un desequilibrio entre las necesidades de salud y los proveedores de atención médica, la mayoría de estos proveedores eran enfermeras que no supieron organizar la situación crítica, además los equipamientos eran inadecuados y esto provocó que muchas víctimas murieran (26). El estudio realizado por Firouzkouhi et en relación con las experiencias de las enfermeras civiles en triaje durante la guerra de Irán- Irak apoyan la cita de Gierson et al que afirman que un equipo de especialistas, y enfermeras militares actúan con mayor éxito en el tratamiento de heridos, al igual que los resultados del uso de equipos móviles para sobrevivir a las víctimas del terremoto de Nepal (21).

Según un estudio realizado por Gladston y Nayak en Indonesia, ni la edad, ni la educación ni la duración del trabajo de las enfermeras está asociada con el conocimiento y la percepción de preparación en la gestión de desastres. En cambio, los

resultados del estudio de Muttarak y Pothisiri demuestran que la experiencia y la educación mostraron evidencias significativas en las habilidades de las enfermeras, así como la capacidad para mejorar las acciones de preparación para desastres. Así y todo, no existe un programa de planificación de desastres aprobado por los centros de servicios médicos en Indonesia, la OMS afirma que en este país la preparación de las enfermeras que trabajan en servicios médicos se considera de prioridad baja (26).

Por lo tanto, las enfermeras tienen que tener una serie de conocimientos y capacidades para poder realizar una correcta atención ante las víctimas que se encuentran en dichas situaciones. En un estudio realizado por Ahangarzadeh et al se establecieron 4 categorías principales en relación a estas capacidades. : Competencia clínica (conocimientos profesionales y habilidades clínicas); competencias profesionales ante las víctimas (habilidades comunicativas, resiliencia, y creatividad); competencias éticas (compromiso con la ética y responsabilidades profesionales); y habilidades para poder realizar una buen triaje (atención psicológica, observación y monitorización). Estas cuatro categorías son esenciales para poder atender a los enfermeros en situaciones críticas (22).

El propósito del estudio realizado por Agazio y Goodman, fue utilizar el código de ética del Consejo Internacional de Enfermería para organizar las cuestiones éticas que surgen en desastres. Se llegó a la conclusión de que las enfermeras no tienen muy desarrolladas algunas competencias y una de estas, hace referencia a la falta de consideración de decisiones éticas en relación con la cultura del lugar donde se ha producido el incidente, ya que en diversas ocasiones se intenta proporcionar lo que se creía culturalmente apropiado, y luego resulta que no lo era. Una formación avanzada en ética preventiva ayudaría para poder abordar los desastres en diferentes situaciones, pero es dificultoso debido a que no se puede elaborar un plan único, ya que cada situación es diferente. Aliakbari y Aein realizaron un estudio relacionado con guerras en el cual se llegó a la conclusión de que es importante utilizar los recursos disponibles a nivel local e identificar fuentes de apoyo externas. (25)

En el estudio realizado por Susanti, Hamis et al se evaluó la opinión de los supervivientes sobre (la provisión de atención de enfermería directa, la provisión de información de acceso a los servicios de salud, la provisión de recursos a través de la coordinación intersectorial y la implementación de la actividad de preparación para la salud. Los supervivientes esperan que las enfermas brinden atención de salud física y mental así como los aspectos culturales-locales, ya que estos esperan que las enfermeras atiendan de forma adecuada al individuo de una variedad de culturas

diversas, ya que, si no, da la sensación de que las enfermeras no prestan la atención suficiente a los usuarios y no los cuidan correctamente.

Es importante también que las enfermeras capaciten a la comunidad y a la familia sobre las actividades a realizar en caso de desastre, como dar primeros auxilios antes de recibir ayuda profesional, o como prevenir que ocurra un brote o una enfermedad en lugares donde no hay suficiente higiene, de esta manera se aumentaría la supervivencia de las comunidades afectadas. Los resultados de este estudio ofrecen un recurso importante para desarrollar el estándar de competencias que se espera y se requiere para las enfermeras en desastres, es por ello que se están realizando diferentes cursos para aumentar las competencias de las enfermeras, según las áreas que necesitan mejorar (27).

SIMULACROS:

La gestión y la distribución del personal de enfermería en áreas de desastre se consiguen con preparación ante estos. Es por ello, que se tiene que tener en cuenta las funciones que tiene el equipo multidisciplinar antes, durante y después del desastre. Según un estudio realizado por Duong, la preparación y la confianza de las enfermeras en relación a los desastres, se ven influenciado por sus experiencias, educación y capacitación previa en la gestión de estos. Tras el estudio realizado por Martono, Satino et al esta preparación se obtiene gracias a la capacitación continua en varios niveles incluida la organización profesional, la organización privada y a comunidad, y las agencias gubernamentales (26).

La realización de simulacros es un método educativo que implica la puesta en escena de una situación realista, que es eficaz para adquirir las técnicas necesarias para responder a un IMV. Es una de las mejores y más preferidas estrategias para capacitar a las enfermeras y a los estudiantes de enfermería en el caso de desastre, según un estudio realizado por Labrague, Yboa et al que examinó la percepción del nivel de preparación de las enfermeras ante los desastres (29). Estos simulacros implican la puesta en escena de una situación bien por conferencias, proyección de situaciones realistas y debriefings. Los programas educativos en relación a los desastres comprenden actividades de enfermería para cada etapa de este (prevención, preparación, respuesta, recuperación y rehabilitación), basándose en el CIE de competencias de enfermería ante estas situaciones.

En estos programas educativos se intenta implementar los puntos débiles en situaciones de catástrofe que fueron identificadas en un estudio realizado por Woo, Soo et al, como son la clasificación de las víctimas, y el uso del equipo de protección individual. La retroalimentación del instructor en estos simulacros tanto teóricos como prácticos y la interacción entre los diferentes profesionales permite aplicar el contenido aprendido así como lograr un aprendizaje óptimo (23).

En el grado de enfermería no se hacen suficientes simulacros y programas educativos relacionados con las urgencias y emergencias, y esto hace que se exija de completar la formación de grado con un entrenamiento específico en esta área. En opinión de los profesionales sanitarios como Vázquez los estudiantes de enfermería no salen con las competencias necesarias para poder enfrentarse a estas situaciones, y es por ello que tiene que completar su formación con un postgrado o bien con un máster (32).

No solo estos programas tienen que ir dirigidos hacia profesionales sanitarios, sino que es importante impartir estos simulacros en estudiantes. Es por ello, que dentro del plan de estudios se deben incorporar principios de gestión de desastres, así como tutorías y educación para reducir los sentimientos de angustia moral que producen situaciones de desastre, y así promover la toma de decisiones éticas para dar lugar a mejores resultados (18)

Es necesario brindar la capacitación básica en primeros auxilios en las escuelas, así como la capacitación en soporte vital básico. La realización de primeros auxilios puede evitar que el número de víctimas aumente y limitar lesiones y el desarrollo de complicaciones (29,30). Se pueden diseñar algoritmos en la clasificación apropiados para el público (código verde: paciente que camina; código amarillo: paciente que se mueve y pide ayuda; código rojo: paciente inmóvil que respira; código negro: paciente que no respira) (30).

Para poder manejar las demandas y las cargas inusuales e imprevistas que ocurren en los desastres es necesario un protocolo de gestión ante estos. Las Naciones Unidas publican que las enfermeras ejercen un papel muy importante en estas situaciones y es por ello que es esencial que estas participen en la realización de programas para la reparación de estos (29).

Tras el estudio realizado por Kim, se ha observado que los programas basados en simulación son eficaces para impulsar actitudes positivas entre los estudiantes de enfermería y los profesionales sanitarios. Gracias a estos, se adquiere confianza en uno mismo, se aumentan los conocimientos de los roles y comunicación, y se aprende a

como trabajar en equipo correctamente (24). La práctica de enfermería es un trabajo que se debe realizar diariamente, e ir perfeccionándose con el tiempo, de esta manera el personal será capaz de coordinar y optimizar los esfuerzos para ayudar a los pacientes (28).

9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Falta de documentación en relación al triaje extrahospitalario, además de escasez de bibliografía referente a los IMV.
- Dificultad para encontrar artículos que trataran de accidentes que hayan ocurrido realmente, ya que la mayoría describen escenas ficticias relacionadas con simulacros de prácticas.
- Hay poca información respecto al rol que ejercen las enfermeras en situación de desastre.
- Muchos de los artículos eran de pago, y no estaban disponibles como texto libre.
- Hay una falta de homogeneidad en protocolos de actuación ya que varía según el país y Comunidad Autónoma.

LÍNEAS DE FUTURO

Tras las deficiencias encontradas, como futuras líneas de investigación, veo necesario incrementar la documentación en relación a los IMV, así como en el análisis de los sistemas de Triage más eficaces, y la distribución de roles del personal interviniente en el suceso.

Además, existen diferentes protocolos de actuación en IMV dependiendo del país y la Comunidad Autónoma, y esto puede causar una desorganización entre los diferentes equipos sanitario, es por ello, que es necesario una homogeneidad de registros de actuación.

Debido a la importancia del papel de enfermería en la atención de los IMV tanto en la preparación, respuesta, recuperación y evaluación de estos, se deben desarrollar una serie de destrezas, capacidades, conocimientos y habilidades para poder abordar correctamente este tipo de situaciones. Es importante realizar simulacros en el plan de estudios de la carrera de enfermería, para así poder incorporar principios de gestión de desastres. Como estudiante de enfermería y futura profesional sanitaria, me gustaría

haber realizado tutorías y educación sobre las catástrofes, para poder fijar mis conocimientos y aumentar la confianza en mí misma en el caso de que ocurra un IMV.

También, veo necesario que todo el profesional sanitario independientemente de la especialización que escojan, conozcan el protocolo de actuación en caso de desastre del lugar donde trabajan.

Creo necesario capacitar a la población en primeros auxilios y en soporte vital básico, ya que de esta manera se puede evitar que el número de víctimas aumente y disminuir así el riesgo de complicaciones y lesiones de los pacientes.

Se podría realizar también educación sanitaria en relación a primeros auxilios desde la escuela, ya que considero de gran importancia que la población sepa manejar situaciones que nos podemos encontrar diariamente como un simple atragantamiento o una parada cardiorrespiratoria.

10. CONCLUSIÓN

- La evolución de la sociedad ha producido un aumento de los incidentes de múltiples víctimas.
- La realización del triaje extrahospitalario reduce las tasas de morbi-mortalidad y evita el colapso de las urgencias hospitalarias.
- Los métodos de Triage más utilizados son el META y el START, siendo el triaje META más exacto al no infravalorar las necesidades de los pacientes.
- Es importante identificar a los pacientes con trauma severo mediante el triaje basado en el ATSL.
- La enfermería es esencial antes, durante y después del desastre, por ello, las enfermeras deben desarrollar habilidades clínicas y comunicativas, resiliencia para adaptarse a la situación y competencias éticas para poder realizar un triaje correcto y para poder saber manejar la situación.
- Hay una falta de conocimientos y capacidades del personal sanitario para poder realizar de forma correcta la atención de las víctimas en situaciones de desastre.
- La experiencia y la educación muestran evidencias significativas en el aumento de las habilidades de las enfermeras.
- Los simulacros son eficaces para adquirir técnicas necesarias para responder de forma adecuada a los IMV.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud - Chile. Guía de Vigilancia epidemiológica en Emergencias y Desastres. 2010. 82 p.
2. EVS. Historia del triage _ Tipos y clasificación de triage [Internet]. 2020 [cited 2021 May 19]. Disponible en: <https://2evs.co/historia-del-triage/>
3. Lacámara Sánchez A, Plaza Moreno F, Martín Castro C, Calcerrada Tendero F, Raya Moles JA, Rosa Jiménez J. Catástrofes: Definición, epidemiología, clasificación y principios de tratamiento. Formación Alcalá. 2018.
4. Pérez WS, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. Triage: A key tool in emergency care [Internet]. Vol. 33, Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Gobierno de Navarra, Departamento de Salud; 2010 [cited 2021 May 19]. 55–68 p. Available from : https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Alliance for World Wide Editing. [Internet]. [Consultado 5 de noviembre de 2020]. Disponible en: [Emergencias/Urgencias \(emawwe.com\)](https://www.emawwe.com)
6. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2010 [Citado 21 de Noviembre de 2021];33:55–68. Available from : https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Osakidetza. Jornada inicial de recordatorio teórico y fijación de conocimientos. Form inicial en incidentes con múltiples víctimas y catástrofes [Internet]. 2014;26. Disponible en : <https://www.dyaherramienta.biz/DyaPrivada/CssTipo/UpLoad/Documentos/Formacion/Bibliotecas/IMV Manual.pdf>
8. Arcos Gonzalez P, Castro Delgado R. Modelo extrahospitalario de triage avanzado (META) para incidente de múltiples víctimas [Internet]. 2011 [cited 2021 May 19]. 185 p. Available from: www.colex.es
9. Caamaño Martínez M, Barreiro Díaz MV, Bernárdez Otero M, Alende Maceira M, Pedreira Pernas M, Caamaño Arcos M. Plan de emergencias de Galicia [Internet]. Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia-061. 2006 [cited 2021 May 19]. p. 1–236. Available from: https://061.sergas.es/Lists/DocumentosContidos/201704/Plan de Emergenciasbaja2017_20170410_085147_5545.pdf
10. Alberto J. Rodríguez Soler. Manual de triage prehospitalario [Internet]. 2008 [cited 2021 May 19]. 1–264 p. Available from: <https://www.elsevier.com/books/manual-de-triage-prehospitalario/rodriguez-soler/978-84-8086-293-6>
11. Pirón AY. Triage de enfermería en el manejo extrahospitalario de los Incidentes con Múltiples Víctimas [Internet]. 2016 [cited 2021 May 19]. Available from: www.ehu.eus/es/medikuntza-eta-erizaintza-fakultatea
12. Abia Gonzalez J, Martínez Bausela J. Manual de actuación clínica en las Unidades Medicalizadas de Emergencia [Internet]. 2019 [cited 2021 May 19]. 59-74 p. Available from: <https://www.jm-edicion.com>

13. Rafael Castro Delgado. El modelo extrahospitalario de triage avanzado. Prehospital Emerg care [Internet]. 2011 [cited 2021 May 19];4(Imv). Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-prehospital-emergency-care-edicion-espanola--44-articulo-el-modelo-extrahospitalario-triage-avanzado-X1888402411026659>
14. Flor de Castro Rodríguez, Francisco Martín Rodríguez M. del CAG, Puente, Juan Carlos Díez Carabantes RM. E. Asistencia Sanitaria en de en Manual accidentes múltiples víctimas. In 2007.
15. Jefatura del Estado. Disposición 5947 del BOE núm. 137 de 2014. Bol Of del Estado. 2014;137(1):42946.
16. Castro Flor, Rodríguez Francisco, Año Maria del carmen, Díez Juan Carlos ER. Manual de Asistencia Sanitaria en Accidentes Múltiples Víctimas. In: Sacyl [Internet]. 2007. p. 25–7. Available from: https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/publicaciones-consejeria/buscador/manual-asistencia-sanitaria-accidentes-multiples-victimas.ficheros/327792-Manual AMV_pdf definitivo_14_02_2007.pdf
17. P. Pérez EC. El registre i la utilització de la Guia d'Actuació Infermera (GAI). In: Guia d'actuació infermera d'urgències i emergències prehospitalàries. 2015. p. 17–22.
18. Rezaei S, Abdi A, Akbari F, Moradi K. Nurses' professional competences in providing care to the injured in earthquake: A qualitative study. J Educ Health Promot [Internet]. 2020 [cited 2021 May 19];9(1):188. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32953914/>
19. Freire González L, Castro Delgado R, Cuartas Alvarez T. Papel del personal de Enfermería en situaciones de desastre. Oviedo [Internet]. 2013;1(1):18. Available from: https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/17315%0Ahttp://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/17315/6/TFM_Lidia_Freire.pdf
20. Arcos González P, Castro Delgado R, Cuartas Alvarez T, Garijo Gonzalo G, Martinez Monzon C, Pelaez Corres N, et al. The development and features of the Spanish prehospital advanced triage method (META) for mass casualty incidents [Internet]. Vol. 24, Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. BioMed Central Ltd.; 2016 [cited 2021 May 19]. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/27130042/>
21. Firouzkouhi M, Zargham-Boroujeni A, Kako M, Abdollahimohammad A. Experiences of civilian nurses in triage during the Iran-Iraq War: An oral history. Chinese J Traumatol - English Ed [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2021 May 19];20(5):288–92. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/29032912/>
22. Rezaei S, Abdi A, Akbari F, Moradi K. Nurses' professional competences in providing care to the injured in earthquake: A qualitative study. J Educ Health Promot [Internet]. 2020 [cited 2021 May 6];9(1):188. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/32953914/>
23. Huh SS, Kang HY. Effects of an educational program on disaster nursing competency. Public Health Nurs [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2021 May

- 19];36(1):28–35. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/30397963/>
24. Kim J, Lee O. Effects of a simulation-based education program for nursing students responding to mass casualty incidents: A pre-post intervention study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2021 May 19];85. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/31778863/>
 25. Agazio J, Goodman P. Making the hard decisions: Ethical care decisions in wartime nursing practice. *Nurs Outlook* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2021 May 19];65(5):S92–9. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/28807499/>
 26. Martono M, Satino S, Nursalam N, Efendi F, Bushy A. Indonesian nurses' perception of disaster management preparedness. *Chinese J Traumatol - English Ed*. 2019 Feb 1;22(1):41–6.
 27. Susanti H, Hamid AYS, Mulyono S, Putri AF, Chandra YA. Expectations of survivors towards disaster nurses in Indonesia: A qualitative study. *Int J Nurs Sci*. 2019 Oct 10;6(4):392–8.
 28. Labrague LJ, Yboa BC, Mcenroe-Petitte DM, Loblino LR, Brennan MGB. Disaster Preparedness in Philippine Nurses. *J Nurs Scholarsh*. 2016;48(1):98–105.
 29. Demirel ME, Ali IH, Boğan M. Emergency service experience following the terrorist attack in Mogadishu, 14 October 2017, a scene of lay rescuer triage. *Am J Emerg Med*. 2021 Feb 1;40:6–10.
 30. Cheng AW, McCreesh P, Moffatt S, Maziarz R, Vos D, Mastenbrook J. Going vertical: triage flags improve extraction times for priority patients. *J Am Coll Emerg Physicians Open* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2021 May 19];1(6):1185–93. Available from: www.icmje.org
 31. Ferrandini Price M, Arcos González P, Pardo Ríos M, Nieto Fernández-Pacheco A, Cuartas Álvarez T, Castro Delgado R. Comparación de los sistemas de triaje META y START en un ejercicio simulado de múltiples víctimas. *Emergencias*. 2018;30(4):224–30.
 32. Cano Arana, A., González Gil, T., Cabello López, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un estudio cualitativo. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2010. Cuaderno III. p.3-8.
 33. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Estudios de Cohortes. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p.23-27.

1. ANEXOS

Anexo 1: Preguntas del listado CASPe para estudios cualitativos (32)

A/ ¿Los resultados del estudio son válidos?

1. ¿Se definieron de forma clara los objetivos de la investigación?
2. ¿Es congruente la metodología cualitativa?
3. ¿El método de investigación es adecuado para alcanzar los objetivos?

Preguntas “de detalle”:

4. ¿La estrategia de selección de participantes es congruente con la pregunta de investigación y el método utilizado?
5. ¿Las técnicas de recogida de datos utilizados son congruentes con la pregunta de investigación y el método utilizado?
6. ¿Se ha reflexionado sobre la relación entre el investigador y el objeto de investigación (reflexividad)?
7. ¿Se han tenido en cuenta los aspectos éticos?

B/ ¿Cuáles son los resultados?

8. ¿Fue el análisis de datos suficientemente riguroso?
9. ¿Es clara la exposición de los resultados?

C/ ¿Son los resultados aplicables en tu medio?

10. ¿Son aplicables los resultados de la investigación?

Artículo	Preguntas										Total de ítems cumplidos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
The development and features of the Spanish prehospital advanced triage method (META) for mass casualty incidents - PubMed (urv.cat)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Experiences of civilian nurses in triage during the Iran-Iraq War: An oral history - PubMed (urv.cat) PUBMED	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Nurses' professional competences in providing care to the injured in earthquake: A qualitative study - PubMed (urv.cat) PUBMED	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Effects of a simulation-based education program for nursing students responding to mass casualty incidents: A pre-post intervention study - PubMed (urv.cat)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Making the hard decisions: Ethical care decisions in wartime nursing practice - PubMed (urv.cat) PUBMED	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Expectations of survivors towards disaster nurses in Indonesia: A qualitative study - ScienceDirect	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10

Anexo 2: Preguntas del listado CASPe para ensayos clínicos (33).

A/ ¿Los resultados del estudio son válidos?

1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los oacientes a los tratamientos?
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a ¿
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?
6. ¿Al margen de la intervención en estudios los grupos fueron tratados de igual modo?

B/ ¿Cuáles son los resultados?

7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?

C/ ¿Pueden ayudarnos estos resultados?

9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?

Artículo	Preguntas											Total de ítems cumplidos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Effects of an educational program on disaster nursing competency - PubMed (urv.cat)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Expectations of survivors towards disaster nurses in Indonesia: A qualitative study - ScienceDirect	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Indonesian nurses' perception of disaster management preparedness - ScienceDirect (urv.cat) S.D	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Nivel de conocimientos y prácticas de enfermería en la atención prehospitalaria de enfermeras estudiantes de emergencias y desastres compañía de bomberos Trujillo N° 26 (unitru.edu.pe)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Scopus - Document details (urv.cat)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Emergency service experience following the terrorist attack in Mogadishu, 14 October 2017, a scene of lay rescuer triage - ScienceDirect (urv.cat)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10
Comparación de los sistemas de triaje META y START en un ejercicio simulado de múltiples víctimas - Dialnet (unirioja.es)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10

