

Ángela Prieto Beltrán

**TRIATGE EXTRAHOSPITALRI DAVANT D'UN ACCIDENT AMB MÚLTIPLES
VÍCTIMES. REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA.**

TREBALL FI DE GRAU

Dirigit per:

Dr. Gerard Mora López

Facultat Infermeria



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

TORTOSA 2022

SOL·LICITUD DE DEFENSA DEL TREBALL FI DE GRAU

DADES PERSONALS		
Nom i cognoms: Àngela Prieto Beltrán		
DNI: 20918931-V	Adreça: Carrer Carmen nº 24	
Codi postal: 12180	Població: Cabanes	Tel. Fix: 964332078
Tel. Mòbil: 626705522	Adreça electrònica URV: angela.prieto@estudiants.urv.cat	

EXPOSO
Que he finalitzat el procés d'elaboració del meu Treball Fi de Grau titulat: TRIATGE EXTRAHOSPITALRI DAVANT D'UN ACCIDENT AMB MÚLTIPLES VICTIMES. REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA
Que tinc l'autorització del/ de la tutor/a del meu Treball Fi de Grau: Gerard Mora López
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 dimecres 18 de maig de 2022

(signatura)

EL/LA TUTOR/A: Dono el vist-i-plau a aquesta sol·licitud de Defensa del Treball Fi de Grau Data i signatura: Gerard Mora Lopez 47826492-Q	<small>Firmado digitalmente por Gerard Mora Lopez 47826492-Q Fecha: 2022.05.19 08:33:14 +02'00'</small>
--	---

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

AGRAÏMENTS

En primer lloc, agrair a la meva família l'esforç i sacrifici que han realitzat durant aquests anys. Vull dedicar-los el següent treball i el títol universitari, ja que gràcies a ells he arribat fins aquí i podré dedicar-me a la professió que m'agrada i em fa feliç.

En segon lloc, al meu tutor Gerard Móra, per estar sempre a la meva disponibilitat, ajudar-me i orientar-me durant la realització del treball i pels ànims brindats durant tot el procés.

INDEX

1-	RESUM	5
2-	INTRODUCCIÓ	7
3-	MARC CONCEPTUAL	8
3.1	Accidents de múltiples víctimes	8
3.1.1	Actuació dels serveis sanitaris	9
3.1.2	Sectorització de l'escenari	9
3.2	Rol i competències de les infermeres	11
3.2.1	Intervencions infermeres abans del AMV	13
3.2.2	Intervencions infermeres durant el AMV	13
3.2.3	Intervencions infermeres després del AMV	14
3.3	Antecedents històrics del triatge	14
3.4	Triage extrahospitalari	17
4-	OBJECTIUS	20
5-	PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ	20
6-	METODOLOGIA	21
7-	RESULTATS	22
7.1	Taula d'equació de cerca	22
7.2	Diagrama de flux	23
7.3	Taula de descripció dels articles	24
8-	ANÀLISI/ DISCUSIÓ	27
9-	CONCLUSIONS	28
9.1	Conclusions finals en relació als objectius i resultats	28
9.2	Aplicacions per a la pràctica infermera	29
9.3	Limitacions de l'estudi	29
9.4	Línies d'estudi futur	30
10-	BIBLIOGRAFIA	31
11-	ANNEXOS	34

1- RESUM

RESUM

Introducció: En l'actualitat s'han quintuplicat els accidents de múltiples víctimes al món. En aquestes situacions es produeix un desequilibri entre necessitats i demanda dels recursos existents i sorgeix la necessitat de crear un triatge extrahospitalari, senzill, ràpid i estandarditzat per a salvar el nombre major de víctimes possible.

Objectius: Determinar quin sistema de triatge de múltiples víctimes ha demostrat ser més efectiu, conèixer els diferents tipus de triatges i el pla d'actuació en cadascun i analitzar les competències particulars del col·lectiu infermer en les tècniques i els procediments que han de ser realitzats per salvar la vida al nombre més gran de víctimes possible.

Material i mètode: Revisió bibliogràfica en diferents bases de dades científiques sobre el triatge extrahospitalari a través de criteris de cerca específics.

Resultats: La base d'evidència actual és inadequada per a informar sobre quin sistema de triatge ha resultat ser més efectiu, donat que hi ha pocs accidents de múltiples víctimes reals analitzats i publicats en els últims 10 anys. Així i tot, veiem que els models més utilitzats són el META i l'START; sent el META un model de triatge prehospitalari avançat que millora el temps i l'ordre d'evacuació.

Conclusions: No podem determinar quin sistema de triatge de múltiples víctimes ha demostrat ser més efectiu, però el fet de dur a terme un adequat triatge extrahospitalari i tenir unes línies d'actuació disminueix el nombre de morbi-mortalitat i augmenta l'esperança de vida. A més, infermeria dins de les seves competències posseeix capacitat de realització de triatge extrahospitalari. Per això és important fer simulacres pràctics per a la consolidació i aprenentatge de competències i habilitats professionals per a respondre adequadament als accidents de múltiples víctimes.

Paraules clau: triatge, urgències mèdiques i accidents de múltiples víctimes.

ABSTRACT

Introduction: The number of accidents involving multiple victims has increased five-fold worldwide. In these situations, there is an imbalance between the needs and demand for existing resources. In addition, there is a need to create an outpatient triage that is simple, fast and standardized to save as many victims as possible.

Objectives: to determine which multi-victim triage system has proven to be most effective, as well as to learn about the different types of triage and the action plan for each of them, and to analyse the particular skills of the nursing community in the techniques and procedures that must be carried out to save the lives of as many victims as possible.

Material and method: bibliographic review in different scientific databases on outpatient triage using specific search criteria.

Results: The current evidence base is inadequate to report which triage system has proven to be most effective, as few actual multiple victim accidents have been analysed and published in the last 10 years. Even so, we find that the most used models are META and START, being META the most advanced prehospital triage model that improves evacuation time and order.

Conclusions: We cannot determine which system of multi-victim triage has proven to be the most effective, but it can be stated that outpatient triage and appropriate lines of action reduce morbidity and mortality and increase life expectancy. In addition, the nursing team, within its competencies, has the capacity to carry out Outpatient Triage. Therefore, it is important to carry out practical drills for the consolidation and learning of professional skills and abilities, to respond properly in real situations to accidents involving multiple victims.

Keywords: triage, medical emergencies and multi-victim accidents.

2- INTRODUCCIÓ

En l'actualitat, s'ha produït un considerable augment d'accidents i situacions d'emergència com els accidents de múltiples víctimes. En aquestes situacions, el temps, la majoria de cops és vital i es necessita una atenció immediata. Així doncs, l'atenció sanitària coordinada per part dels serveis d'emergències extrahospitalàries és un aspecte clau per reduir la gravetat de fet (1).

Des de fa anys, els accidents de múltiples víctimes, s'han quintuplicat al món, jugant un paper molt important en la història (2). Com algun dels més rellevants, podem destacar: l'accident ferroviari a Castelldefels el juny del 2010, l'accident ferroviari a Santiago de Compostel·la el juliol de 2013, l'accident d'autocar a Freginals el març de 2016, l'atemptat terrorista a Les Rambles de Barcelona l'agost de 2017, un altre accident ferroviari a Sant Boi de Llobregat el maig de 2022, etc.

Als països occidentals industrialitzats, aquestes situacions es deuen a accidents relacionats amb el transport col·lectiu (per ferrocarril, transport aeri, o accidents de trànsit), a sinistres en edificis públics (incendis, atemptats terroristes per bomba o amb substàncies tòxiques, esfondraments de tribunes o disturbis en estadis, etc.), a accidents durant la fabricació, l'emmagatzematge o el transport de mercaderies perilloses, etc. Per tant, la magnitud del problema i l'impacte sobre la salut justifica un gran interès de vista de la salut pública (3).

Podem definir el concepte **d'accident de múltiples víctimes** (1,4) com un succés d'aparició brusca on hi ha una gran afectació de persones. Aquests suposen una alteració crítica de la vida quotidiana i un desequilibri entre necessitats i demanda. Per tant, exigeix una resposta extraordinària amb la finalitat d'optimitzar els recursos existents.

Davant d'aquests accidents, trobem el **triaatge extrahospitalari** (1,5), un procés dissenyat per a classificar les víctimes d'una catàstrofe en categories, ordenant-les segons la seva gravetat i pronòstic vital per poder prioritzar en el seu tractament. És considerat una necessitat, ja que estableix ordre en el caos que s'origina en l'atenció a múltiples víctimes. Aquest, ha de ser un procediment ràpid, senzill i estandarditzat, amb la finalitat de salvar el nombre més gran de vides en funció dels recursos disponibles.

Tots aquests successos a la història deixen una empremta important a causa del gran nombre de víctimes. Per això, l'atenció prehospitalària juga un paper molt destacable en l'atenció a politraumàtics per accidents o desastres i el triatge és fonamental en tota atenció. De la mateixa manera, infermeria té un paper clau a l'equip de resposta prehospitalària

Pel nomenat anteriorment, he pres la decisió de tractar el meu treball de fi de grau; per una banda, per a ampliar els coneixements sobre el triatge extrahospitalari i el paper de la infermera en aquest procés, donat que els professionals han d'estar ben preparats i posseir una experiència i competència mínima per a atendre qualsevol emergència i afavorir la supervivència. I, per altra banda, per donar a conèixer que aquestes situacions són un àmbit de vital importància en l'atenció sanitària del sistema de salut, que involucra tota la societat i posar de manifest la tasca assistencial de les professionals que treballen en aquest àmbit.

3- MARC CONCEPTUAL

3.1 Accidents de múltiples víctimes

Els accidents de múltiples víctimes (AMV) (1) són aquells en què es produeix un elevat nombre de víctimes, sense desbordar la capacitat assistencial de la zona, però que la sotmet a prova durant un curt període de temps. La seva resolució obliga a emprar uns procediments poc habituals (classificació de víctimes, sectorització, etc.) i amb recursos que seran inadequats a la demanda de manera temporal.

En l'actualitat, s'ha produït un considerable augment d'accidents i situacions d'emergència com els accidents de múltiples víctimes.

Des de fa anys, aquests tipus d'accidents, s'han quintuplicat al món, jugant un paper molt important en la història (2). Durant les últimes dues dècades, en el nostre entorn, podem destacar diversos accidents rellevants:



3.1.1 Actuació dels serveis sanitaris

La característica més important dels moments inicials d'un accident de víctimes múltiples és l'aparició d'un gran caos i una gran desorganització. Aquest fet és inevitable, però ha de ser controlat de la manera més precoç possible, amb la finalitat de poder salvar el nombre més gros de vides i optimitzar l'ús dels recursos assistencials (1).

Aquest caos es pot organitzar mitjançant l'aplicació d'una sèrie de procediments i tasques que permeten absorbir i controlar la desorganització. Aquests procediments són de dos tipus:

- **Procediments organitzatius:**
 - Control de l'escenari.
 - Establir una cadena de comandament adequada.
 - Coordinació amb tots els equips intervinents.
 - Sectorització de l'escenari.
 - Desplegament Sanitari.

- **Procediments assistencials:**
 - Classificació de les víctimes.
 - Assistència de les víctimes.
 - Evacuació de les víctimes.

Tots dos són igual de necessaris per resoldre i gestionar amb èxit una situació de crisi, i haurien d'estar coordinats i encadenats en el temps (1).

3.1.2 Sectorització de l'escenari

Consisteix a dividir l'escenari de l'incident en tres àrees per facilitar l'actuació dels diferents equips intervinents. ^{Annex1}

A cada sector delimitat es duran a terme activitats definides amb les majors mesures de seguretat possibles. Així doncs, podem classificar els sectors assistencials (1) de la següent forma:

- **Àrea de Salvament**

És el punt de més impacte de l'agressió. En aquest espai estaran les víctimes i els equips de Rescat i Salvament. Els serveis sanitaris hi entraran només a demanda dels serveis de salvament per donar suport a rescats complicats. És l'àrea on hi haurà les víctimes i on treballaran els serveis de rescat i de salvament. Les funcions a realitzar en aquesta zona són:

1. Evitar la progressió del dany mitjançant un adequat control del sinistre.
2. Buscar supervivents i rescat d'atrapats. De vegades es necessitaran mitjans especialitzats de rescat com els equips de protecció contra productes químics, animals ensinistrats, o mitjans tècnics per localitzar persones sepultades, etc.
3. Conduir les víctimes a l'àrea de socors.

- **Àrea de Socors**

Està al límit extern de l'àrea de salvament, en una zona lliure de riscos evolutius, amb vies d'accés ràpides i permeables. És el lloc on es realitzarà el desplegament sanitari, per tant, en aquesta zona és on hi haurà les víctimes rescatades i els serveis sanitaris.

La classificació, l'assistència i l'evacuació de víctimes són les tasques principals a desenvolupar en aquesta àrea i per aconseguir aquests objectius caldrà:

1. Rebre els il·lesos i les víctimes.
2. Fer una classificació inicial senzilla de les víctimes.
3. Instaurar les mesures terapèutiques necessàries.
4. Emplenar les targetes de triatge.
5. Organitzar l'evacuació dels pacients.
6. Rebre i identificar els cadàvers.

- **Àrea Base**

Aquesta àrea es coneix també com a zona freda, zona de suport o zona verda. És l'espai limítrof a la zona de socors i s'hi organitzen tots els suports disponibles per assistir al salvament i socors de les víctimes.

3.2 Rol i competències de les infermeres

Com hem vist, un accident de múltiples víctimes (6) es tracta d'una situació excepcional i per al seu correcte abordatge es deuran portar a cap mesures molt específiques i contar en un equip multidisciplinari altament qualificat i entrenat per a intervenir.

Els integrats de l'equip multidisciplinari han de conèixer a la perfecció quin és el rol que exerciran, així com delimitar els diferents graus de responsabilitat que els corresponen a cadascun. Dins d'aquest equip el paper dels professionals d'infermeria és fonamental, participant activament, no només en resposta al desastre, sinó també en les fases prèvies i posteriors al mateix (7).

La infermeria, com tota disciplina professional, necessita utilitzar un mètode rigorós de treball per dur a terme les seves prestacions als usuaris. L'aplicació del mètode científic a la pràctica assistencial infermera, és el mètode conegut com a "Procés Infermer (PI)". Aquest mètode permet a les infermeres prestar cures d'una manera racional, lògica i sistemàtica. El PI constitueix una eina per organitzar el treball infermer, definint com una determinada manera de procedir (7).

Segons l'anunci pel qual s'estableixen directrius per a l'exercici de les actuacions infermeres en l'atenció a les urgències i emergències de l'àmbit prehospitalari publicat al DOGC Núm. 7733 - 24.10.2018, es reconeix que la infermera en els serveis d'atenció a les urgències i emergències de l'àmbit prehospitalari, actua de manera autònoma amb l'objectiu de respondre a situacions crítiques o de risc potencial per a la vida o la integritat física de les persones, d'acord amb les disposicions vigents i els criteris de norma praxi des del seu àmbit competencial (8).

Per tant, amb les competències fonamentals que els pertocuen, es reconeix que la infermeria exerceix les seves facultats professionals en els àmbits de la docència i la recerca, l'assistència, la gestió i en l'atenció a les urgències i emergències de l'àmbit prehospitalari. Així doncs, les seves facultats competencials (8) es resumeixen de la següent manera:

1. Identifica problemes i/o situacions de vida o de salut, i emet un judici professional, si s'escau, dins del seu àmbit de competència en situacions d'urgència o emergència.
2. Detecta lesions o situacions clíniques que puguin posar a la persona en risc vital o en risc per a la seva integritat física, real o potencial, preservant òrgans i funcions vitals de

la persona atesa fins a la seva transferència a un recurs sanitari amb la capacitat de resoldre la causa principal que provoca aquell estat clínic.

3. Vetlla la seguretat durant l'atenció a la persona atesa i té en compte i ofereix atenció, si s'escau, a familiars, amics i persones properes.
4. Garanteix la dignitat humana i el respecte al final de la vida desenvolupant cures i tractaments per disminuir el patiment sense alterar el curs de la malaltia i, per tant, el transcurs de la mort.
5. Desenvolupa activitats d'assessorament i educació a la persona incloent les relacionades amb la situació patològica, el tractament i les mesures complementàries pertinents.
6. Actua, sobre les lesions i situacions clíniques de risc identificades, prèvia valoració integral i estructurada, amb judici clínic a partir de dades objectives i subjectives, mesurant-les, valorant-les i identificant les possibles causes, i resolent i/o derivant a la persona atesa a un altre professional o dispositiu, si és el cas.
7. Du a terme el triatge com l'estratègia que té per propòsit agilitar, de forma ordenada, l'atenció de les persones de manera que siguin ateses amb la màxima celeritat i garanties, amb especial atenció a aquelles en què la gravetat de la situació en la qual es troben compromet la seva salut.
8. Gestiona i dona assistència en situacions d'incidents de múltiples víctimes i desastres.
9. Gestiona la demanda urgent/emergent identificant el problema i realitzant un triatge de la mateixa per tal de decidir quina és l'actuació idònia per la seva resolució, així com realitza una reavaluació de la mateixa en aquells casos que sigui necessari.
10. Prioritza l'assignació del tipus de recurs assistencial a utilitzar en funció de l'estat de la persona atesa.
11. Porta a cap el suport a les diferents unitats assistencials pel que fa a les actuacions a fer i a la decisió del destí final de la persona atesa cap al centre útil en funció del seu estat.
12. Identifica els problemes de salut i els que la persona atesa expressa, proporcionat suport, informació o educació sanitària en resposta a les mateixes mitjançant el consell de salut.

3.2.1 Intervencions infermeres abans del AMV

- **Valoració prèvia i pla de resposta al desastre**
 - Estudiar la vulnerabilitat i els riscos particulars que presenta una determinada població.
 - Conèixer els recursos mèdics i socials dels quals es disposen.
- **Simulacres**
 - Permeten millorar la seua preparació gràcies a la posada en pràctica d'habilitats i competències que no realitzen en el dia a dia.
 - Augment de la confiança en la qual enfrontar-se a una intervenció en cas de desastre real.
- **Programes d'educació sanitària**
 - Foment de les mesures bàsiques d'autoprotecció i l'entrenament de maniobres de primers auxilis, ja que com major sigui la formació dels habitants i més conscienciats estiguin, més ràpida i productiva serà la reacció del mateix (6).

3.2.2 Intervencions infermeres durant el AMV

L'etapa d'impacte és el moment en el qual passa el desastre. Evidentment, les funcions de les infermeres dependran del lloc des del qual vaguin a respondre. Aquelles que s'encarreguen de brindar l'atenció en la zona de l'impacte podran fer les següents feines (6):

- **Avaluació ràpida de necessitats:** per a determinar l'àrea afectada, el possible nombre de víctimes, l'estat de les principals instal·lacions sanitàries, etc.
- **Triatge prehospitalari:** per així poder classificar els pacients segons la gravetat, la capacitat de recuperació, els recursos i el temps disponible. Per això, cal que el personal tingui els coneixements suficients i tenir experiència en una situació de desastre.

- **Cuidatges d'infermeria:** dependran de la intensitat del mal, la duració d'aquest, la vulnerabilitat i la preparació del sistema sanitari. L'etiologia del desastre també influirà en la patologia dels ferits; per tant, els cuidatges d'infermeria aniran dirigits al tractament d'aquestes lesions.
- **Infermeria comunitària i salut pública:** l'objectiu de la prevenció secundària és la identificació ràpida de problemes propis del desastre i la implementació de les mesures per a tractar i evitar la seva reaparició o complicacions. Els desastres poden alterar les condicions de l'aigua i el sanejament, l'abastiment d'aliments, l'allotjament, etc.

3.2.3 Intervencions infermeres després del AMV

Aquesta etapa és de la duració més gran, les activitats se centraran en treballs de rehabilitació i reconstrucció amb l'objectiu final d'aconseguir que la regió afectada i els seus habitants puguin recuperar les condicions prèvies al desastre.

Per part d'infermeria, la tasca més important és la rehabilitació, que abasta el tractament de les malalties, lesions o seqüeles psicològiques. Un dels trastorns psiquiàtrics amb major freqüència és l'estrès posttraumàtic. També poden patir inquietud, ansietat i anhedonia. Per tant, les cures infermeres aniran dirigides a valorar els nivells d'ansietat, brindar suport emocional i ajudar el pacient a identificar les situacions que generen aquesta ansietat; així es facilitarà el diagnòstic i es permetrà la realització d'un tractament adequat el més ràpid possible (6) ^{Annex2}.

3.3 Antecedents històrics del triatge

La paraula "triatge" procedeix del francès "trià" i "eur", i significa "categoritzar" en anglès. Per entendre el present del triatge i avançar cap al futur, és imprescindible conèixer com ha estat la seva evolució històrica des dels seus començaments. L'origen del triatge no és gaire ben clar avui dia (9).

La literatura mèdica estableix l'inici de la història del triatge a la batalla de l'exèrcit francès a les ordres de **Napoleó el 1792**. Tot seguit, un cirurgià militar, **Dominique-Jean Larrey (1766-1842)** va descriure per primera vegada la necessitat d'organitzar l'atenció als ferits des del camp de batalla fins a l'assistència en rereguarda, realitzant sínies d'evacuació per carros tirats per cavalls i portalliteres "brancardier".

Tot i això, no va ser fins a mitjans del segle XIX quan es va donar un gran impuls al triatge. En **1827**, durant la guerra independentista de Grècia, el cirurgià britànic **John Wilson** va classificar els ferits en lleus, greus i fatals (10).

Mentrestant al continent americà en els anys **1861-1865**, a la Guerra Civil americana, un soldat anomenat **Jonathan Letterman** va dissenyar un pla d'evacuació amb tres nivells, el primer nivell on s'atenien els lesionats a 100 metres del camp de batalla, el segon a pocs quilòmetres i el tercer un lloc on tenia la capacitat d'albergar de 2000 a 3000 ferits (11).

Encara que durant molts anys cap exèrcit va estar preparat per afrontar les baixes en camp de batalla, les lliçons apreses a la guerra van poder aplicar-se a la sanitat civil. El **1869**, el **Dr. Edvard B; Dalton**, oficial mèdic de l'exèrcit de Potmac, va proposar la creació d'un sistema d'ambulàncies semblant al militar, creant els primers cossos d'atenció prehospitalària (10).

Els cirurgians militars van continuar refinant els seus protocols de triatge durant les **dues guerres Mundials (1914-1918 i 1939-1945)**, en què es va començar a realitzar la classificació dels ferits per prioritats de trasllat en ambulàncies. A la **Segona Guerra Mundial**, entre els anys de **1939 i 1945**, es va establir el triatge en 3 categories, primera categoria ferits lleus; segona categoria, els que estan greument ferits i necessiten mesures de reanimació i procediment quirúrgics i la tercera categoria els irremeiablement ferits, és a dir, els que es moririen.

Va ser a la **Guerra de Corea (1950-1953)** on hi va haver un gran avenç en el triatge, ja que es va realitzar un sistema de transport per nivells de complexitat, reduint així el temps entre la lesió i el tractament definitiu. Les víctimes eren evacuades en ambulàncies o helicòpters i l'assistència sanitària era allà on es produïen els ferits, demostrant la seva efectivitat salvant vides (10).

Però no va ser fins a **1965**, quan per primera vegada **Richard Weinerman** va referenciar que era el triatge: “mètode que es basava a identificar i prioritzar els pacients que necessitaven atenció urgent, els que no, eren derivats a altres nivells assistencials” (11).

En conclusió, el concepte de triatge és entès com un sistema de selecció i classificació de pacients al servei d'urgències, basat en les seves necessitats terapèutiques i els recursos disponibles per atendre'l. És una actuació fonamental a l'àmbit extrahospitalari, com podria ser qualsevol catàstrofe o accident amb múltiples víctimes (12).

ANY	AUTOR/ETAPA	DESCOBRIMENT
1792	Batalla de l'exèrcit francès	Es segueixen les ordres de Napoleó.
1766-1842	Dominique-Jean Larrey	Es creen sistemes d'evacuació per carros tirats per cavalls i portalliteres.
1827	John Wilson	Es classifiquen els ferits en lleus, greus i fatals.
1861-1865	Jonathan Letterman	Es crea un pla d'evacuació amb tres nivells, depenent de la distància on s'atenien als ferits.
1869	Dr. Edxard B; Dalton	Creació d'un sistema d'ambulàncies semblant al militar, creant els primers cossos d'atenció prehospitalària.
1914-1918 1939-1945	I i II Guerra Mundial	Es va començar a realitzar la classificació dels ferits per prioritats de trasllat en ambulàncies i es va establir el triatge en 3 categories.
1950-1953	Guerra de Corea	Sistema de transport per nivells de complexitat. Evacuació en ambulàncies o helicòpters i l'assistència sanitària era allà on es produïen els ferits.
1965	Richard Weinerman	Primera descripció del concepte triatge.

Taula 1. Taula cronològica de les etapes del triatge.

3.4 Triatge extrahospitalari

El triatge extrahospitalari (13) és aquell que s'utilitza principalment en casos de catàstrofes o crisis en què hi ha múltiples víctimes i hi ha unes condicions especials (medi hostil, caòtic, un escenari que no coneixem, al que es pot afegir condicions adverses climatològiques com la pluja, l'obscuritat, etc.) que el diferencien de l'intrahospitalari. En aquests casos, la prioritat assistencial no serà la gravetat sinó la supervivència.

En aquestes situacions, el triatge ha de ser ràpid i precís, dinàmic i adaptat a la situació. Hi ha diferents sistemes de triatge adaptats al personal que ho fa (si és personal sanitari o no) i en funció de l'experiència de la persona (13).

Els principis del triatge es basen a salvar el nombre més gran de vides fent un ús eficaç dels recursos disponibles. Porta implícita la classificació dels pacients a diferents nivells d'urgència o prioritització de l'assistència. Entre els principals objectius del triatge estan els següents (14):

1. Identificació de pacients en situació de risc vital.
2. Assegurar la prioritització en funció del nivell de classificació.
3. Assegurar la reavaluació dels pacients que cal esperar.
4. Decidir l'àrea més apropiada per atendre els pacients.
5. Aportar informació sobre el procés assistencial.
6. Disposar d'informació per a familiars.
7. Millorar el flux de pacients i la congestió del servei.
8. Aportar informació de millora per al funcionament del servei.

Des d'un punt de vista extrahospitalari es fan dos triatges: un primer triatge bàsic i un segon triatge avançat.

Es realitza el Triatge Bàsic de la mà de les infermeres del primer grup intervinent, amb què s'avaluen i es classifiquen ràpidament les víctimes. La prioritat vindrà definida pel pronòstic vital segons els recursos disponibles i les necessitats terapèutiques (12).

Es classifiquen els pacients seguint uns codis de colors en relació amb la gravetat i el tractament. Aquests codis es manifesten mitjançant unes targetes que es col·loquen a una part del cos del pacient que sigui visible, o bé penjant del coll o d'alguna extremitat.

La targeta de triatge més utilitzada és la **METTAG** ^{Annex3} (Medical Emergency Triage Tag). Es classifica els ferits en quatre categories (**Vermell**, **Groc**, **Verd** i **Negre**) (15).

- **Vermell (Prioritat 1. Molt greu):** Víctimes la vida dels quals està en perill imminent, però que amb una atenció sanitària immediata i amb els recursos disponibles, tenen possibilitat de sobreviure. Aquests presenten trauma greu, cremades greus, inconsciència, isquèmia prolongada, fractures obertes d'ossos llargs, hipotèrmies, etc. Són els primers a ser evacuats i requereixen un tractament immediat.
- **Groc (Prioritat 2. Greu):** Aquells ferits que necessiten una cura sanitària urgent però no immediata. Aquests presenten ferides profundes amb sagnat controlat, fractures obertes d'ossos curts, cremades moderades, dits amputats, lesions abdominals amb signes vitals estables, etc. Són els segons en ser evacuats. Són víctimes greus però estables, que necessiten cuidatges mèdics urgents però no immediats.
- **Verd (Prioritat 3. Lleu):** El pacient pot ser atès al final sense que la seva supervivència es vegi compromesa, ja que necessiten un tractament menor. Aquests presenten abrasions, contusions, ferides menors, cremades lleus, etc. Poden ser atesos per personal no sanitari i poden esperar l'assistència.
- **Negre (Sense prioritat. No recuperable):** Èxitus, moribunds i aquelles víctimes crítiques que no tenen possibilitat de sobreviure amb els recursos sanitaris disponibles.

Les targetes (12), com hem dit anteriorment, porten les bandes de quatre colors de prioritat. En un costat està la numeració de la targeta, informació valuosa que deu ser part de la història clínica del pacient, un cop aquest arriba a l'hospital. A més, conté altres espais on s'anota la filiació de la víctima, les lesions, les actuacions que s'han dut a terme, així com medicació i fluids administrats. A més, a aquesta targeta va unida a la part superior a una altra on s'indica si el pacient està estabilitzat i llest per poder traslladar-lo a l'hospital i una casella per a marcar el servei d'urgències de l'hospital.

Durant aquest primer triatge realitzat pels professionals d'infermeria, només es permeten dues actuacions: assegurar la via aèria i controlar les hemorràgies; i no han d'invertir més de 30 segons per víctima morta, més d'un minut per víctima lleu o més de 3 minuts per víctima greu.

Les infermeres faran un segon triatge al Lloc Mèdic Avançat (zona segura i allunyada de l'accident on realitzar els procediments sanitaris a les víctimes), on s'organitzarà l'ordre d'estabilització i evacuació de ferits en funció del pronòstic vital i la necessitat imminent de cures hospitalàries (12).

Finalment, existiria un Tercer Triage realitzat dins del centre hospitalari on s'ha traslladat al pacient després de la seva estabilització. Per poder assignar a un pacient un color o altre al triatge es poden fer servir tres mètodes (12):

- **Mètodes funcionals o fisiològics:** es basa en les funcions vitals bàsiques del pacient. Avaluen la capacitat de caminar, respirar, el pols o si obeeix ordres senzilles. Dins aquest grup s'inclouen: l'Escala de Coma de Glasgow (GCE), Simple Triage and Rapid Treatment (START) i Mètode Sieve, entre d'altres.
- **Mètodes lesionals o anatòmics:** es categoritza segons les lesions de la víctima. Podem fer servir l'Escala de Lesió Orgànica, Injury Severity Score (ISS), la regla de Wallace o la dels nou.
- **Mètodes mixts:** és una barreja dels dos anteriors. La classificació es basa en les constants vitals i les lesions del pacient. Hi destaquen l'Escala CRAMS i l'Escala Lindsey.

4- OBJECTIUS

- **Objectiu general:**
 - Determinar quin sistema de triatge de múltiples víctimes ha demostrat ser més efectiu.
- **Objectius específics:**
 - Conèixer els diferents tipus de triatges i el pla d'actuació en cadascun.
 - Analitzar les competències particulars del col·lectiu infermer en les tècniques i els procediments que han de ser realitzats per salvar la vida al nombre més gran de víctimes possible.

5- PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ

Per a construir la pregunta d'investigació he fet ús de l'estratègia PICO.

P: pacients afectats per un accident de múltiples víctimes

I: mètode de triatge en accident de múltiples víctimes

C: mètode META i START

O: major efectivitat per salvar al nombre més gran de ferits possibles

Quin mètode de triatge ha demostrat major efectivitat per salvar al nombre més gran de ferits possibles, afectats per un accident de múltiples víctimes?

6- METODOLOGIA

Aquest estudi es basa en una revisió sistemàtica mitjançant la recerca de la literatura científica en diferents bases de dades: PubMed, Dialnet, Scopus, Web of Science i Google acadèmic. La recerca va ser realitzada entre els mesos de gener de 2022 a febrer de 2022. Els descriptors DeCS/MeSH utilitzats van ser:

Descriptor espanyol	Descriptor anglès	Sinònims	Identificador únic
Triage	Triaje	Clasificación de pacientes Triado de pacientes	D014218
Urgencias médicas	Emergencias	Emergencias Urgencias	D004630

Taula 2: Taula de descriptors

L'operador booleà utilitzat va ser AND i els criteris d'inclusió i exclusió van ser els següents:

Criteris d'inclusió	Criteris d'exclusió
Articles publicats els últims 10 anys (2012-2022)	Articles publicats fa més de 10 anys
Text en anglès o espanyol	Articles amb idioma diferent a l'espanyol i l'anglès
	Estar repetits en les bases de dades
Que sigui una revisió sistemàtica	Que no sigui una revisió sistemàtica
Text open accés	Text incomplet
El resum s'adapta al tema	El resum no s'adapta al tema

Taula 3: taula de criteris

7- RESULTATS

7.1 Taula d'equació de cerca

En la següent taula es pot observar les bases de dades on s'ha realitzat la revisió bibliogràfica, els filtres marcats a l'hora d'excloure els articles, l'equació de cerca utilitzada i els resultats.

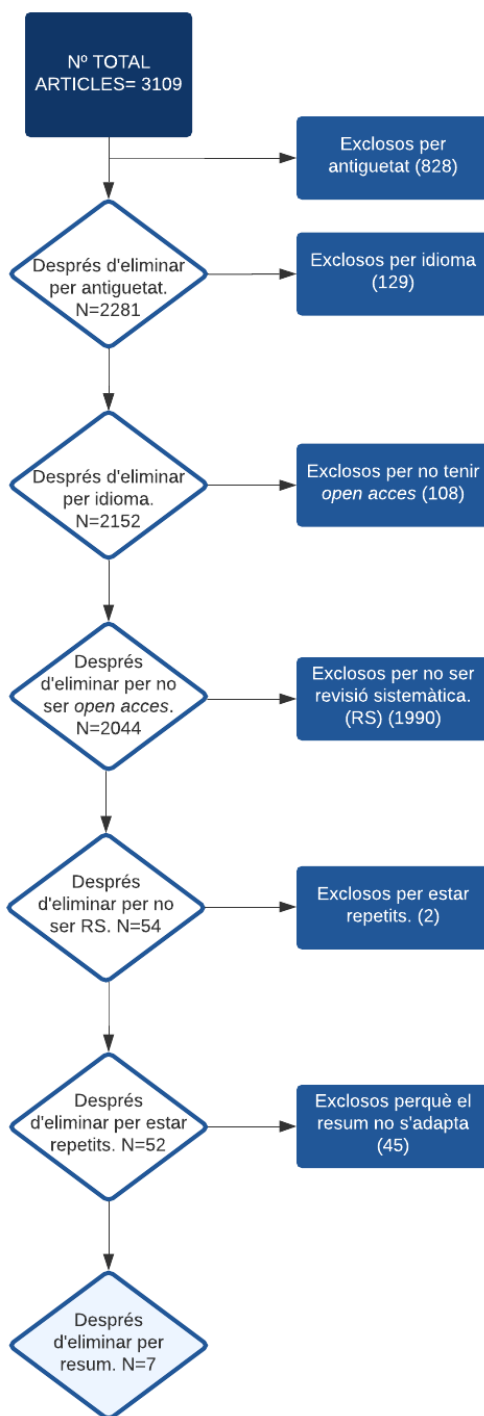
Base de dades	Filtres marcats	Equació de cerca	Nº d'articles	Nº d'articles utilitzats
PubMed	Temps Idioma Open acces Tipus de document	Multiples victims AND triage AND System.	10*	1
Dialnet	Temps Idioma Open acces	Triage AND múltiples víctimes AND emergència.	4*	1
Scoups	Temps Idioma Open acces Tipus de document	Triage AND multiples victims AND emergency.	3*	2
Google Acadèmic	Temps Idioma Tipus de document	Triage AND multiples victimas AND emergència.	23*	2
Web of Science	Temps Idioma Open acces	Triage AND múltiples victims AND emergency.	12*	1

Taula 4: taula d'equació de cerca

*Nombre d'articles trobats en les diferents bases de dades una vegada aplicada l'equació de cerca i els filtres marcats.

7.2 Diagrama de flux

En el següent diagrama de flux es pot observar el número total d'articles en les diferents bases de dades i l'exclusió per no complir els criteris d'inclusió. Per a la inclusió dels articles s'han seguit les recomanacions recollides en la declaració PRISMA (16).



7.3 Taula de descripció dels articles

Després de fer una recerca bibliogràfica en les diferents bases de dades nomenades anteriorment; en la següent taula podem veure els articles finals que hem escollit. Els elegits han sigut aquells que complien tots els criteris d'inclusió (antiguitat, idioma, open acces, tipus de document, resum...). Així doncs, hem escollit aquests articles, ja que complien tots els criteris d'inclusió i els documents s'adapten al tema a investigar.

Títol de l'article	Autor	Any i país	Mètode	Objectiu	Conclusions
1. Systematic Review of Strategies to Manage and Allocate Scarce Resources During Mass Casualty Events. (17)	Timbie, J.W., Ringel J.S., Fox, D.S., (...), Ricciardi, R., Kellermann, A.L.	Estats Units 2013	Revisió bibliogràfica.	Analitzar l'evidència publicada sobre les estratègies per a millorar l'assignació i la gestió dels escassos recursos en un esdeveniment de múltiples víctimes.	La base d'evidència actual és inadequada per a informar sobre les estratègies més efectives per a administrar o assignar recursos durant esdeveniments amb múltiples víctimes. Per tant, és necessari un consens sobre els estàndards metodològics per a guiar la futura recerca i enfortir la base d'evidència.
2. Aplicabilidad de los sistemas de triaje prehospitalarios en los incidentes con múltiples víctimas: de la teoría a la práctica. (18)	Tatiana Cuartas Álvarez, Rafael Castro Delgado Pedro Arcos González.	Espanya 2013	Revisió bibliogràfica.	Reunir la bibliografia existent sobre els accidents de múltiples víctimes reals, on es parli de l'assistència sanitària prehospitalària i la aplicabilitat real dels diferents sistemes de triatge per els diferents personal sanitari.	Afirmem que hi ha pocs accidents de múltiples víctimes (AMV) reals analitzats i publicats en els últims 10 anys. En pocs articles es fa referència al mètode de triatge utilitzat, i dels més esmentats està el START i sempre en articles dels Estats Units. Per tant, és necessari publicar la resposta dels accidents, per a analitzar la resposta, millorar i determinar tendències. Per a això s'ha de comptar amb un sistema estandaritzat de recollida de dades després d'un AMV.
3. Comparación de los sistemas de triaje META y START en un ejercicio simulado de múltiples víctimas. (19)	Ariana Ferrandini Price, Pedro Arcos González, Manuel Pardo Ríos, Antonio Nieto Fernández-Pacheco, Tatiana Cuartas Álvarez, Rafael Castro Delgado.	Espanya 2018	Assaig aleatoritzat per conglomerats. Es van incloure 16 grups de 4 persones.	Comparar els sistemes de triatge META i START en un mateix simulacre de múltiples víctimes.	El triatge META, en comparació amb el START, podria millorar els temps i l'ordre d'evacuació dels pacients, aquells més greus i sobretot aquells que necessiten una cirurgia vital urgent, així com l'adequació del tractament.

<p>4. Triage en Emergencias Extrahospitalarias. (20)</p>	<p>Rocio Cándida Romero González.</p>	<p>Espanya 2014</p>	<p>Estudi secundari de síntesis basat en revisió sistemàtica de la evidència científica disponible.</p>	<p>Establir coneixements bàsics de triatge per a infermers/es en l'àmbit de Emergències Sanitàries Extrahospitalàries.</p>	<p>La infermera és responsable de l'execució del triatge, aquesta treballa en un àmbit hostil, de caos i perill, per tant, s'ha de tenir unes línies d'actuació ràpides i resolutives per a augmentar l'esperança de vida de les víctimes. Podem afirmar que existeix escassa documentació i per a aconseguir un coneixement adequat i desplegar un correcte lloc de triatge s'han de fer simulacres.</p>
<p>5. Multiple victims incident simulation: training professionals and university teaching. (21)</p>	<p>Daniel Souza Lima, Izabella Furtado de Vasconcelos, Erika Feitosa Queiroz, Thaís Aguiar Cunha, Vitória Soares Dos-Santos, Francisco Albert Eisntein, Lima Arruda, Julyana Gomes Freitas</p>	<p>Brasil 2019</p>	<p>Estudi transversal amb abordatge quantitatiu.</p>	<p>A través dels simulacres, descriure una estratègia de ensenyança davant dels AMV. Discutint i avaluant el exercici en la atenció inicial de les víctimes.</p>	<p>Els simulacres permeten la consolidació i l'aprenentatge de competències i habilitats professionals, sobretot quan es te poca formació. La formació primerenca, el treball en equip i la comunicació és imprescindible en aquests entorns caòtics.</p>
<p>6. The development and features of the Spanish prehospital advanced triage method (META) for mass casualty incidents. (22)</p>	<p>Pedro Arcos González, Rafael Castro Delgado, Tatiana Cuartas Alvarez, Gracia Garijo Gonzalo, Carlos Martinez Monzon, Nieves Pelaez Corres, Alberto Rodriguez Soler, Fernando Turegano Fuentes.</p>	<p>Espanya 2016</p>	<p>Consta de dues etapes. En primer lloc, una revisió bibliogràfica i, en segon lloc, una enquesta al personal sanitari on s'avaluaven través d'una escala numèrica, tres factors per a cada paràmetre: habilitat per a predir el risc vital del pacient, habilitat per a prioritzar l'evacuació i factibilitat de l'ús del paràmetre en AMV en àmbit extrahospitalari.</p>	<p>L'objectiu és descriure el procés de desenvolupament del nou Mètode de Triage Prehospitalari Avançat (META) espanyol i explicar les seves característiques i la seva contribució als sistemes de triatge en accidents de múltiples víctimes.</p>	<p>El triatge META és un model de triatge prehospitalari avançat i és una eina per ser utilitzada per metges i infermeres capacitats com a proveïdors de suport vital avançat. Una de les contribucions principals és la detecció primerenca de pacients quirúrgics greus que es beneficien d'un transport ràpid a un centre quirúrgic. Això vol dir que calen dos fluxos de pacients per evitar retards en el transport d'aquests.</p>

7. Comparative study of a simulated incident with multiple victims and immersive virtual reality (23)	Ferrandini Price Mariana, Escribano Tortosa Damián, Nieto Fernandez-Pacheco Antonio, Perez Alonso Nuria, Cerón Madrigal José Joaquín, Melendreras-Ruiz Rafael, García-Collado Ángel Joaquín, Pardo Rios Manuel, Juguera Rodriguez Laura.	Espanya 2018	Estudi comparatiu.	Determinar l'eficiència en l'execució del triatge START, comparant la Realitat Virtual (VR) amb la Simulació Clínica (CS) en un Incident amb Múltiples Víctimes (IMV).	Els resultats mostren que el mètode de realitat virtual és tan eficient com la simulació clínica per a l'entrenament en l'execució del triatge bàsic (model START).
--	--	--------------	--------------------	--	---

Taula 5: taula descriptiva dels articles

8- ANÀLISI/ DISCUSIÓ

Després de la revisió bibliogràfica en les diferents bases de dades es pot constatar que cinc de set articles estan desenvolupats a Espanya, és a dir, la gran majoria. Els altres dos, un és de Brasil, i l'altre dels Estats Units, tots aquests entre els anys 2013-2019.

Durant la recerca, la revisió d'articles en els quals l'idioma és l'espanyol ha estat escassa, tenint així una dificultat considerable a l'hora d'analitzar-los. Tot i això, una vegada obtinguts els resultats, Cuartas Álvarez et al (18) afirmen que hi ha pocs accidents de múltiples víctimes reals analitzats i publicats en els últims deu anys com per a extraure bones conclusions.

Així doncs, Timbie et al (17) ens afirmen que la base d'evidència actual és inadequada i és necessari un consens sobre els estàndards metodològics per a guiar la futura recerca i enfortir la base d'evidència. Així mateix, Cuartas Álvarez et al (18) també recalquen la necessitat de publicar la resolució dels accidents, per a analitzar la resposta, millorar i determinar tendències.

Pel que fa als mètodes de triatge en la recerca realitzada, els més utilitzats són el META i l'START.

En un dels articles, Arcos González et al (22) ens expliquen el disseny del nou mètode de triatge META, amb quatre etapes, que inclou la identificació primerenca de pacients amb trauma sever, que es beneficiarien d'una evacuació ràpida a un centre quirúrgic i introdueix un nou flux de pacients que passa per alt el lloc mèdic avançat per millorar l'evacuació.

En un altre article Ferrandini Price et al (19) ens fa una comparació dels sistemes START i META, on els pacients del grup META, es van tractar millor i es va invertir menys temps d'evacuació. El temps d'evacuació entre els pacients classificats com d'atenció immediata va ser de 41 min 6 s (de 10 min 39 s) en el cas del grup START i de 31 min 36 s (de 8 min 27 s) en el cas del grup META. En els pacients amb necessitats d'atenció immediata i prioritat quirúrgica el temps mitjà d'evacuació va ser de 44 min 49 s (de 8 min 36 s) en el grup START i de 24 min 12 s (de 4 min) en el cas del grup META. Per tant, el triatge META, en comparació amb l'START, podria millorar els temps i l'ordre d'evacuació dels pacients,

en especial aquells que estan més greus i aquells que podrien precisar una cirurgia vital urgent.

	START	META
Pacients classificats com d'atenció immediata.	41 min 6s (grup)	31 min 26s (grup)
	10 min 39s (individual)	8 min 27s (individual)
Pacients amb necessitats d'atenció immediata i prioritats quirúrgica.	44 min 29s (grup)	24 min 12s (grup)
	8 min 36s (individual)	4min (individual)

Taula 6: comparació temps META i START

Respecte al personal responsable del triatge, com diu Romero González (20) en el seu article, és la infermera la responsable inequívoca de l'execució del triatge, i aquesta hauria de tenir unes línies d'actuació per a poder executar actuacions ràpides i resolutives. Per això, tal com diuen Souza Lima et al (21), per a poder aconseguir la consolidació i l'aprenentatge de competències i habilitats professionals s'han de realitzar simulacres, on la formació primerenca, el treball en equip i la comunicació és imprescindible.

Tot i això, en l'article de Ferrandini Price (23) et al es demostra que el mètode de realitat virtual és tan eficient com la simulació clínica per a l'entrenament en l'execució del triatge bàsic (model START), encara que la simulació crea un entorn més estressant per a l'alumne, per què no ha de ser substituïda per la realitat virtual, però aquesta última podria utilitzar-se com a activitat complementària.

9- CONCLUSIONS

9.1 Conclusions finals en relació als objectius i resultats.

- L'evolució i l'avenç de la societat actual, ha causat un augment important dels incidents de múltiples víctimes.
- No podem determinar quin sistema de triatge de múltiples víctimes ha demostrat ser més efectiu donat que hi ha pocs accidents reals analitzats i publicats en els últims 10 anys. Els més emprats són el META i l'START, sent el triatge META el

que presenta una millora en el temps i l'ordre d'evacuació sense menysprear les necessitats dels pacients.

- El fet de realitzar un adequat triatge extrahospitalari i tenir unes línies d'actuació disminueix el nombre de morbi-mortalitat, augmenta l'esperança de vida i evita el col·lapse de les urgències hospitalàries.
- De tots els professionals sanitaris són les infermeres (abans, durant i després de l'accident) la que posseeix dins de les seves competències professionals la realització del Triage Extrahospitalari. És, per tant, de vital importància que el personal infermer estigui instruït en els mètodes i procediments específics per a la realització d'aquest.
- L'experiència i la formació mostren evidències significatives en l'augment de les habilitats de les infermeres. Com a resultat, els simulacres pràctics permeten la consolidació i l'aprenentatge de competències i habilitats professionals per a respondre adequadament als accidents de múltiples víctimes.

9.2 Aplicacions per a la pràctica infermera

- Formació primerenca de les infermeres davant d'aquestes situacions, per a saber reaccionar de manera adequada en tot moment del procés i agafar habilitats i coneixements.
- Realització de simulacres tant a l'àmbit universitari com a l'àmbit hospitalari, considero que és una cosa fonamental per a saber actual i que no li donen massa importància.
- Coneixement per part de tots els professionals del centre hospitalari del protocol a seguir en cas d'accident.
- Formació bàsica de la població en primers auxilis, per a oferir ajuda a qualsevol persona que es trobi en una situació d'emergència per a impedir que les persones accidentades empitjoren i millorant el procés d'intervenció del pacient.

9.3 Limitacions de l'estudi

- Falta d'articles i documents en relació amb el triatge extrahospitalari, i també manca de bibliografia referent als accidents de múltiples víctimes.

- Manca d'unitat envers els protocols d'actuació i sistemes de tiratge tant a escala de comunitats autònomes com de diferents països.
- Escassa informació sobre el rol que exerceix la infermera en els accidents de múltiples víctimes, gran part dels articles parlen en general pel que fa al rol sanitari.
- Complicació per a aconseguir articles que referissin accidents que hagin passat realment, ja que la majoria descriuen escenes fictícies relacionades amb simulacres de pràctiques i aquells que han passat en la vida real, no estan prou analitzats per a extraure bones conclusions.

9.4 Línies d'estudi futur

Qualsevol treball d'investigació desenvolupat en un mínim d'entusiasme contribueix a aclarir algunes incògnites sobre el tema tractat, però, de manera simultània, es generen noves preguntes, noves idees i/o obri noves vies de treball. Així doncs, seria important realitzar recerca qualitativa per conèixer les percepcions de les infermeres. En aquest apartat es presenten algunes línies d'investigació que poden ser d'interès.

- Analitzar i decidir quin sistema de triatge és més eficaç davant d'un accident de múltiples víctimes.
- Homogeneïtat en els protocols d'actuació en accidents de múltiples víctimes, donat que depenen de país i comunitat autònoma és diferent i, per tant, pot causar una desorganització en el personal.
- Avaluació de forma rigorosa del temps i de l'ordre d'evacuació davant d'un accident de múltiples víctimes.

10- BIBLIOGRAFIA

1. De Castro Rodríguez F, Añó García MC MRF. Manual de Asistencia Sanitaria en Accidentes de Múltiples Víctimas. [Internet]. 2007 [Citat el 29 d'octubre de 2021]. p. 25–33. Disponible en: 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
2. Capacci A, Mangano S. Las catástrofes naturales. Cuad Geogr Rev Colomb Geogr [Internet]. 2015 Jul 1 [Citat el 29 d'octubre de 2021];24(2):35–51. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/50206/51552>
3. Aguilar Reguero JR. Accidentes con múltiples víctimas: Manejo. Atentados terroristas. Emergencias 061 Málaga [Internet]. :1–13. [Citat el 29 d'octubre de 2021]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Accidentes%20con%20Multiples%20Victimas.Manejo.Atentados%20Terroristas.pdf>
4. Manual de Procedimientos SAMUR-Protección Civil. Accidente con Múltiples Víctimas [Internet]. 2011 [Citat el 29 d'octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.samurpc.net/data/207.htm>
5. Lozano Prieto E. Triage en catástrofes y emergencias; papel de la enfermería [trabajo fin de grado]. 2016. [Citat el 29 d'octubre de 2021]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/24698/TFG-L1567.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Freire L, Director G, Castro Delgado R. TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ANÁLISIS Y GESTIÓN DE EMERGENCIA Y DESASTRES. Papel del personal de Enfermería en situaciones de desastre. 2013;I TRABAJO(PAPEL DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN SITUACIONES DE DESASTRE ÍNDICE):18. [Citat el 29 d'octubre de 2021]. Disponible en: https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/17315/TFM_Lidia%20Freire.pdf?sequence=6
7. Mèdiques E. Guia d'actuació infermera d'urgències i emergències prehospitalàries. 2015; [Citat el 29 d'octubre de 2021]. Disponible en: <https://metgesdecatalunya.cat/uploaded/File/Documentacio/guia-dactuacio-infermera-sem.pdf>

8. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya CONSELL DE COL·LEGIS D' INFERMERES I INFERMERS DE CATALUNYA. Num 7733; 2016 [Citat el 4 de desembre de 2021];1–6. Disponible en: <http://www.consellinfermeres.cat/wp-content/uploads/Acord-Emerg%C3%A8ncies-DOGC-7733-24.10.2018.pdf>
9. Suárez LV, Castellano CH, Montesdeoca OD. Triage, Historia Y Perspectiva Actual. Egle [Internet]. 2019;6(13):39–52. [Citat el 4 de desembre de 2021]. Disponible en: <http://www.revistaegle.com/index.php/eglerev/article/view/90>
10. Alberto J. Rodríguez Soler, María Nieves Peláez Corres LRJG. Manual de triage prehospitalario - Alberto J. Rodríguez Soler - Google Llibres [Internet]. 2008 [Citat el 23 de novembre de 2021]. Disponible en: https://books.google.es/books?id=ZhOzjSfNhtlC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
11. EVS. Historia del triage _ Tipos y clasificación de triage [Internet]. 2020 2008 [Citat el 21 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://2evs.co/historia-del-triage/>
12. Ferrer P, Munera L, Millán A, Serrano M, Rincón A. Triage extrahospitalario con múltiples víctimas: actuación enfermera [Internet]. Revista electrónica de Portales Médicos. 2019 [Citat el 23 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/triaje-extrahospitalario-con-multiples-victimas-actuacion-enfermera/>
13. Domínguez A, Ciprés E. Los sistemas de triaje en los servicios de urgencias. [Internet]. Revista Sanitaria de Investigación. 2020 [Citat el 23 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.revistasanitariadeinvestigacion.com/los-sistemas-de-triaje-en-los-servicios-de-urgencias/>
14. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2010 [Citat el 23 de noviembre de 2021]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Osakidetza. EMERGENTZIAK EMERGENCIAS [Internet]. [Citat el 23 de noviembre de 2021]: p. 26. Disponible en: www.emergencias.org
16. Urrutia G, Bonfill X. PRISMA_Spanish.pdf [Internet]. Vol. 135, Medicina Clínica. 2010. p. 507–11. 10 [Citat el 23 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/PRISMA_Spanish.pdf

17. Timbie JW, Ringel JS, Fox DS, Pillemer F, Waxman DA, Moore M, et al. Systematic review of strategies to manage and allocate scarce resources during mass casualty events. *Ann Emerg Med* [Internet]. 2013;61(6):677-689.e101. [Citat el 10 de febrer de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annemergmed.2013.02.005>
18. Cuartas T, Castro R., Arcos P. Aplicabilidad de los sistemas de triaje prehospitalarios en los incidentes con múltiples víctimas: de la teoría a la práctica. *Colomb Med.* [Internet]. 2010;41(4):396–7. [Citat el 10 de febrer de 2022]. Disponible en: <https://dialnet-unirioja-es.sabidi.urv.cat/servlet/articulo?codigo=5427696>
19. Ferrandini Price M, Arcos González P, Pardo Ríos M, Nieto Fernández-Pacheco A, Cuartas Álvarez T, Castro Delgado R. Comparison of the simple triage and rapid treatment system versus the prehospital advanced triage model in multiple-casualty events. *Emergencias.* [Internet] 2018;30(4):224–30. [Citat el 10 de febrer de 2022]. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/comparacin-de-los-sistemas-de-triaje-meta-y-start-en-un-ejercicio-simulado-de-multiples-vctimas/>
20. Romero González RC. Triage en Emergencias Extrahospitalarias. *Index-Fundacion Paraninfo Digit* [Internet]. 2014;8(20):1–20. [Citat el 10 de febrer de 2022]. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n20/095.php>
21. Lima DS, De-Vasc Oncelos IF, Queiroz EF, Cunha TA, Dos-Santos VS, Arruda FAEL, et al. Multiple victims incident simulation: Training professionals and university teaching. *Rev Col Bras Cir.* [Internet] 2019;46(3):9–11. [Citat el 10 de febrer de 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/VJPgJ4wwyh34KMmYrqTXcFz/?format=pdf&lang=en>
22. 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. Vol. 24, *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine.* 2016. [Citat el 10 de febrer de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4850631/>
23. Ferrandini Price M, Escribano Tortosa D, Nieto Fernandez-Pacheco A, Perez Alonso N, Cerón Madrigal JJ, Melendreras-Ruiz R, et al. Comparative study of a simulated incident with multiple victims and immersive virtual reality. *Nurse Educ Today.* [Internet]. 2018;71(August):48–53. [Citat el 10 de febrer de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect-com.sabidi.urv.cat/science/article/pii/S0260691718305999>

11- ANNEXOS

▪ Annex I: Sectorització de l'escenari



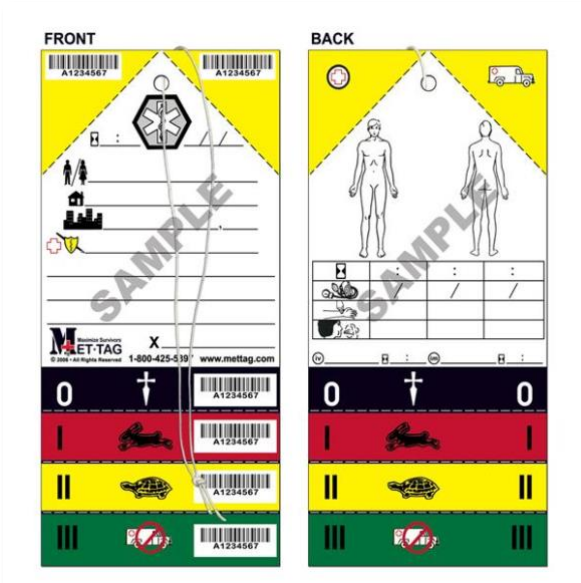
Extret de SUMMA 112

▪ Annex II: Cicle del desastre



Extret d'un treball de fi de màster en anàlisi i gestió de emergència i desastres.

- Annex III: Targeta METTAG



Extret de la Revista Electrónica de Portales Médicos.

