

**GRADO EN ENFERMERÍA**

Curso académico 2018-19

TRABAJO FIN DE GRADO

**Eficacia y confiabilidad del Sistema de Triage**

**Manchester.**

**Revisión bibliográfica.**

**Belén Picallo Fernández**

**Tutora: Prof. Estela María Souto Fernández**

**Junio 2019**

**ESCOLA UNIVERSITARIA DE ENFERMARÍA A CORUÑA**

**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE DE ABREVIATURAS</b> .....	2
<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>2. OBJETIVO DE LA REVISIÓN</b> .....	13
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	14
3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	14
3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	15
3.3. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA .....	15
3.4. VARIABLES A ESTUDIO .....	15
3.5. SELECCIÓN DE ARTÍCULOS .....	18
<b>4. RESULTADOS</b> .....	21
<b>5. DISCUSIÓN</b> .....	30
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	34
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	35
<b>8. ANEXOS</b> .....	39

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

TÉRMINO	ABREVIATURA
Organización Mundial de la Salud	OMS
Servicios de Urgencias Hospitalarios	SUH
Recepción, Acogida y Clasificación del paciente.	RAC
Real Academia Española	RAE
Australian Triage Scale	ATS
Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale	CTAS
Manchester Triage System	MTS
Emergency Severity Index	ESI
Sistema de Triage Manchester	MTS
Sistema Español de Triage	SET/MAT-SET
Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias	SEMES
Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias	SEEUE
Grupo Español de Triage Manchester	GET
Critical Appraisal Skills Programme Español	CASPe
Centre for Evidence- Based Medicine de Oxford	OCEBM

## RESUMEN

**Introducción:** La saturación de los Servicios de Urgencias Hospitalarios es un problema real y creciente a nivel mundial, que afecta a millones de pacientes cada día. La creación de los sistemas de triaje tiene como objetivo resolver, con la mayor seguridad, el flujo excesivo de usuarios clasificándolos de acuerdo con la prioridad con la que precisan ser atendidos por el equipo asistencial. El Sistema de Triage Manchester es un modelo ampliamente aceptado y empleado en múltiples países.

**Objetivo:** Conocer la validez del Sistema de Triage Manchester como sistema de triaje, al ser aplicado por la enfermería sobre los pacientes que acuden a los Servicios de Urgencias Hospitalarios.

**Metodología:** Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de Pubmed, Scopus, Dialnet y Web of Science. Tras su lectura crítica y pormenorizada, y la contrastación con los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron seis artículos para la elaboración de esta revisión bibliográfica.

**Discusión:** Los artículos incluidos muestran una confiabilidad del Sistema de Triage Manchester moderada. Establecen una buena eficacia de la escala en la clasificación de los pacientes y una gran capacidad predictiva del riesgo de muerte, la probabilidad de ingreso, la evolución clínica de los pacientes y la duración de la estancia hospitalaria, en relación con el nivel de prioridad asignado. Además, insisten en la relación significativa entre los resultados óptimos de la clasificación y la experiencia de la enfermera que la realiza.

**Conclusión:** El Sistema de Triage Manchester constituye una escala de triaje válida al ser utilizada por la enfermería en la clasificación de los pacientes que acuden a los Servicios de Urgencias Hospitalarios. En cuanto a la formación y experiencia del personal enfermero son esenciales para realizar un triaje de calidad.

**Palabras clave:** “Triage”; “Sistema de Triage Manchester”; “MTS”; “Enfermería”; “Enfermera de triaje”; “Servicios de Urgencias Hospitalarios”.

## RESUMO

**Introdución:** A saturación dos Servizos de Urxencias Hospitalarios é un problema real e crecente a nivel mundial, que afecta a millóns de doentes cada día. A creación dos sistemas de triaxe ten como obxectivo resolver, coa maior seguridade, o fluxo excesivo de usuarios clasificándoos de acordo coa prioridade coa que precisan ser atendidos polo equipo asistencial. O Sistema de Triaxe Manchester é un modelo amplamente aceptado e empregado en múltiples países.

**Obxectivo:** Coñecer a validez do Sistema de Triaxe Manchester como sistema de triaxe, ao ser aplicado pola enfermaría sobre os doentes que acoden aos Servizos de Urxencias Hospitalarios.

**Metodoloxía:** Levouse a cabo unha busca bibliográfica nas bases de datos de Pubmed, Scopus, Dialnet e Web of Science. Tras a súa lectura crítica e pormenorizada, e a comprobación dos criterios de inclusión e exclusión, seleccionáronse seis artigos para a elaboración desta revisión bibliográfica.

**Discusión:** Os artigos incluídos mostran unha fiabilidade do Sistema de Triaxe Manchester moderada. Establecen unha boa eficacia da escala na clasificación dos doentes e unha gran capacidade predictiva do risco de morte, a probabilidade de ingreso, a evolución clínica dos doentes e a duración da estada hospitalaria, en relación co nivel de prioridade asignado. Ademais, insisten na relación significativa entre os resultados óptimos da clasificación e a experiencia da enfermeira que a realiza.

**Conclusión:** O Sistema de Triaxe Manchester constitúe unha escala de triaxe válida ao ser empregada pola enfermaría na clasificación dos doentes que acoden aos Servizos de Urxencias Hospitalarios. En canto á formación e experiencia do persoal enfermeiro son esenciais para realizar un triaxe de calidade.

**Palabras clave:** “Triaxe”; “Sistema de Triaxe Manchester”; “MTS”; “Enfermaría”; “Enfermeira de triaxe”; “Servizos de Urxencias Hospitalarios”.

## ABSTRACT

**Introduction:** The overcrowding of Emergency Departments is a real and growing problem at global level, affecting millions of patients each day. The creation of triage systems aims to solve, with the greatest security, the excessive flow of users by classifying them according to the priority with which they need to be assisted by healthcare team. The Manchester Triage System is a model widely accepted and used in multiple countries.

**Objectives:** To know the validity of the Manchester Triage System as a triage system, when it's used by nurses in patients attending Emergency Departments.

**Methodology:** A literature search was conducted on Pubmed, Scopus, Dialnet and Web of Science databases. After critical and detailed reading, and the verification of inclusion and exclusion criteria, six articles were selected for the elaboration of this bibliographic review.

**Discussion:** The included articles show an acceptable reliability of the Manchester Triage System. The articles establish a good efficiency of the scale in the classification of patients and a great predictive capacity of risk of death, the probability of admission, the clinical evolution of patients and the length of hospital stay, in relation to the assigned priority level. In addition, the articles insist on the significant relationship between the optimal results and the experience of the nurse who performs it.

**Conclusions:** The Manchester Triage System constitutes a valid triage scale when it is used by nursing in the classification of patients attending Emergency Departments. As for the training and experience of nurses are essential to make a quality triage.

**Keywords:** "Triage"; "Manchester Triage System"; "MTS"; "Nursing"; "Triage nurse"; "Emergency Departments".

## 1. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) una urgencia es “la aparición fortuita, en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia”.<sup>(1)</sup>

En lenguaje coloquial, una situación que requiere asistencia sanitaria inmediata por el riesgo que conlleva para la salud de quien la sufre.

Los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) se definen como un departamento, ubicado en un área específica del hospital, constituido por un conjunto de profesionales sanitarios encargados de proveer atención y cuidado multidisciplinar a los pacientes que acuden. Siempre garantizando la seguridad, calidad y eficiencia adecuada para atender urgencias y emergencias.

Básicamente, se encargan de la recepción y valoración de los pacientes que acuden y posteriormente de las actividades necesarias para la estabilización clínica de aquellos que lo requieran.<sup>(1)</sup>

El notable aumento de la demanda de estos servicios a nivel mundial genera, sin embargo, una gran saturación. Los motivos de este problema son variados: cambios epidemiológicos y demográficos, evitar listas de espera para consultas en especialidades o, incluso, puede deberse a la carencia de educación sanitaria adecuada, lo que conlleva un mal uso de los SUH por parte de los usuarios. Independientemente de las causas, es evidente que esta saturación ocasiona una disminución de la calidad de atención y un incremento de los tiempos de espera, que se asocia directamente con un aumento de la mortalidad. En definitiva, acarrea consecuencias negativas tanto para el usuario demandante de atención como para el equipo asistencial.<sup>(2)</sup>

Ante ello, una de las estrategias implantadas para intentar mejorar y agilizar la atención, consiste en la clasificación de los pacientes de acuerdo a la

urgencia con la que requieren ser atendidos o evaluados por el equipo de salud. Dicha estrategia se conoce comúnmente como triaje o triage. <sup>(2)</sup>

La palabra triaje, es un neologismo procedente del verbo francés “trier”, que se define en la Real Academia Española (RAE) como “acción y efecto de triar”; entre cuyas definiciones se encuentran: escoger, separar.<sup>(3)</sup>

Las primeras referencias conocidas sobre el término triaje datan en las Guerras Napoleónicas cuando Dominique Jean Larrey, conocido cirujano del ejército, diseñó, entre una de sus muchas aportaciones, un sistema de clasificación para que los soldados más críticos fuesen atendidos con la mayor brevedad. <sup>(4)</sup>

Los sistemas de triaje sanitario, útil herramienta para el personal de salud, persiguen la categorización de los pacientes en base a la prioridad de atención, teniendo en cuenta una serie de indicadores de gravedad clínica que permiten discernir el grado de urgencia, como son: el motivo de consulta, la sintomatología, los signos y la impresión clínica de quien realiza el triaje.

Así, los pacientes son atendidos de manera estructurada y ordenada, dando prioridad a aquellos cuyo estado de salud se encuentra más comprometido, en lugar de recibir la atención según orden de llegada. Con ello lo que se busca es una organización y, en consecuencia, un funcionamiento, eficiente de los SUH; mejorando la calidad de atención, disminuyendo los tiempos de espera, favoreciendo el flujo de usuarios...entre otros muchos beneficios.<sup>(2,4,5,6)</sup>

En resumen, los principales objetivos del triaje son <sup>(7)</sup>:

- Clasificar a los pacientes según su gravedad y detectar rápidamente a aquellos sujetos que necesitan ser atendidos de forma prioritaria debido a su situación crítica.
- Asignar un área de actuación adecuada a cada categoría diferente de pacientes.
- Reducir la saturación de los SUH.

- Prestar atención de calidad al paciente, proporcionando desde el primer momento información sobre los tiempos de espera y, el correcto uso y funcionamiento de los SUH.
- Constituir un sistema común para todos los profesionales que realizan el triaje, favoreciendo así la homogeneización y la estandarización de dicho proceso, intentando minimizar los errores y potenciar la seguridad de las actuaciones realizadas.

Por tanto, cabe resaltar la efectividad de dichos sistemas de priorización para mejorar el flujo de pacientes y aminorar la congestión del servicio; asignando a cada paciente el sector/área y tiempo de atención más apropiados para la situación clínica en la que se encuentran.

El triaje sanitario, realizado en un área propiamente asignada para ello, constituye el primer contacto entre el paciente y su familia con el sistema de salud. A lo largo de los años se han podido observar diferentes modos de efectuar el triaje sanitario:

- ⊗ Realizado por un administrativo.
- ⊗ Realizado de forma individual por un/a médico.
- ⊗ Realizado de forma autónoma por un/a enfermero/a.
- ⊗ Realizado conjuntamente entre médico y enfermero/a.

Sin embargo, hoy en día, en nuestro país, el personal de enfermería se encarga de realizar el triaje en la mayoría de los SUH, por lo que en nuestro medio se considera una intervención enfermera. Además, la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias (SEEUE) y el Grupo Español de Triage Manchester (GET) consideran que la categorización de los pacientes debería ser realizada por el personal enfermero, apuntando que cuentan con las competencias necesarias para realizarlo. Entre dichas competencias se incluyen: juicio clínico, capacidad de toma de decisiones de forma rápida, adaptabilidad a las diferentes situaciones clínicas que se

puedan presentar, habilidades de comunicación y saber trabajar en equipo.  
(8)

Habitualmente se trata de enfermeras con experiencia en SUH, que han recibido una formación específica tras la cual se considera que pueden llevar a cabo el triaje. Sin embargo, es esencial que los profesionales continúen desarrollando sus capacidades y adquiriendo experiencia para lograr realizar un triaje eficaz. Por tanto, la experiencia y la formación continuada son fundamentales para que el profesional logre ser suficientemente competente y realice la estratificación de los pacientes con seguridad. (8,9,10,11)

En definitiva, la enfermera de triaje es responsable de garantizar la seguridad del paciente coordinando el flujo de usuarios y organizando los recursos médicos en los SUH. El objetivo final es establecer un equilibrio entre la demanda de los pacientes y los recursos disponibles para atender sus necesidades.<sup>(11)</sup>

Sin embargo, en muchas ocasiones las condiciones para realizar la labor de triaje no son las idóneas. Los SUH son un medio hostil, a menudo se encuentran colapsados y frecuentemente, se producen situaciones de tensión, estrés y desacuerdo entre los profesionales, los pacientes y los familiares. Que los profesionales puedan dejar a un lado todos esos factores negativos y realizar el triaje de forma efectiva, es el punto crucial.  
(2,4,5,6)

Actualmente, los sistemas de triaje más utilizados y conocidos a nivel mundial son:

- ✓ Australian Triage Scale (ATS)
- ✓ Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS)
- ✓ Manchester Triage System (MTS)
- ✓ Emergency Severity Index (ESI)

En España, los más utilizados son el Sistema de Triage Manchester (MTS) y el Sistema Español de Triage (SET) o (MAT-SET). Todos los modelos de triaje mencionados con anterioridad son considerados sistemas de triaje estructurados, constituidos por 5 niveles de urgencia, en que el nivel 1 hace referencia a los pacientes con riesgo vital y el nivel 5 se corresponde con casos no urgentes. Según la literatura, los sistemas de 5 niveles son más reproducibles, útiles y válidos que los sistemas de tres niveles. Además, presentan una mayor correlación entre el nivel de gravedad asignado al paciente y la mortalidad, la necesidad de atención en el área de críticos, la duración de la estancia hospitalaria y el uso de recursos sanitarios. <sup>(4,6,12)</sup>

En nuestro trabajo hemos decidido centrarnos en el MTS, pues se trata de un sistema ampliamente aceptado y empleado en España y globalmente, además de ser el utilizado en nuestro centro de referencia en el área sanitaria. En consecuencia, consideramos necesario conocer su origen y como ha ido evolucionando desde su creación hasta la actualidad.

El MTS fue creado en los años 90 por un grupo de profesionales de los SUH de la ciudad de Manchester, lo que explica su propio nombre, con el objetivo de establecer un consenso con respecto a las normas de triaje. Desde su creación ha sido adaptado y aceptado como instrumento de clasificación en un destacable número de SUH de diferentes países entre los que se encuentran: Alemania, Suiza, Irlanda, Holanda, Noruega, Italia, etc. E incluso ha conseguido traspasar las fronteras de Europa instalándose en países como Brasil, Chile o México. En España es puesto en práctica por primera vez en el SUH de Ourense en el año 2004 y desde ese momento comenzó su expansión por el resto del territorio español. Actualmente el MTS se emplea como sistema de categorización de pacientes en más de 70 hospitales de nuestro país. Además, se utiliza en los hospitales públicos de 4 comunidades autónomas entre las que se incluye Galicia, a mayores de: Madrid, Valencia y Asturias. Así como en un número no conocido de hospitales de Andalucía y Murcia. <sup>(10)</sup>

Su objetivo es clasificar a los pacientes en 5 niveles de prioridad en función del nivel de urgencia. Cada uno de ellos está representado por un color: rojo, naranja, amarillo, verde y azul; de mayor a menor prioridad de atención. Además, cada nivel de prioridad se corresponde con un área de atención dentro del SUH y con un tiempo máximo de espera para que los pacientes sean atendidos por el profesional médico. Podemos observar estos datos en la (Tabla 1) que se muestra a continuación.

Tabla 1: Niveles de clasificación del MTS

<b>NIVEL</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>COLOR</b>	<b>TIEMPO ATENCIÓN</b>
<b>1</b>	Atención inmediata	<b>Rojo</b>	Inmediata.
<b>2</b>	Muy urgente	<b>Naranja</b>	Antes de 10 minutos.
<b>3</b>	Urgente	<b>Amarillo</b>	Antes de 60 minutos.
<b>4</b>	Menos urgente	<b>Verde</b>	Antes de 120 minutos.
<b>5</b>	No urgente	<b>Azul</b>	Antes de 240 min.

*Fuente: <sup>(10)</sup>.Elaboración propia.*

El MTS se articula en base a diagramas de flujo, concretamente 52, que representan los principales motivos de consulta de los pacientes; dentro de los cuales podemos observar diferentes discriminadores que se corresponden con los signos y síntomas. Ambos guían al enfermero/a en el análisis de la información para definir la prioridad. Es destacable que, en dicho modelo, el objetivo final del triaje nunca es establecer un diagnóstico, es decir, no realiza suposiciones a cerca del mismo. Para atribuir la prioridad clínica, el personal de enfermería realiza una valoración del paciente de forma rápida, centrándose en los aspectos más relevantes, con el objetivo conciso de conocer la capacidad de supervivencia inmediata y determinar el diagrama de flujo más idóneo.<sup>(13,14)</sup>

Las enfermeras de triaje cuentan con una herramienta útil y básica tanto para su formación como para servir de referencia a diario ante cualquier duda o indecisión, se trata del libro “Triage de Urgencias Hospitalarias. El Método de Triage Manchester.”, cuyo título original es “Emergency Triage” traducido al español por el GET. Actualmente, el libro cuenta con tres ediciones. Los cambios producidos entre la 2ª y 3ª edición, al igual que entre la 1ª y la 2ª, son escasos en número y buscan adaptarse a las modificaciones que van produciéndose en los SUH en uso. <sup>(10)</sup> <sup>(15)</sup>

En definitiva, la existencia de un sistema de triaje en un SUH es fundamental. Su ausencia implicaría la atención de los pacientes por orden de llegada, además de las múltiples consecuencias negativas que se pueden desarrollar, entre las que destaca, la saturación o congestión del sistema. La saturación es un problema que continúa presente y que afecta a millones de pacientes cada día, generando en ellos una experiencia negativa e insatisfactoria.

El MTS ha sido creado para intentar optimizar la asistencia en los SUH luchando contra la saturación. Pero, además, otro de sus objetivos es conseguir una estandarización del proceso de triaje, apoyando a la enfermería a la hora de la toma de decisiones. Este sistema de triaje es utilizado en múltiples países de diferentes continentes y en gran cantidad de hospitales españoles. <sup>(16)</sup>

Es por ello que se justifica la realización de este trabajo, donde se pretende determinar la validez del MTS, al ser empleado por las enfermeras, en la clasificación de riesgo de los pacientes.

## 2. OBJETIVO DE LA REVISIÓN

El objetivo de esta revisión bibliográfica se plantea en torno a la pregunta de investigación formulada: **¿Resulta válido el Sistema de Triage Manchester como sistema de categorización de los pacientes que acuden a los SUH al ser aplicado por la enfermería?**

Por tanto, el objetivo de dicha revisión es:

- Conocer la validez del MTS como sistema de triaje, al ser aplicado por la enfermería sobre los pacientes que acuden a los SUH.

Para ello, debemos entender que un sistema de clasificación de riesgo es válido cuando adjudica a cada paciente el nivel de prioridad que realmente le corresponde de acuerdo con la urgencia y la gravedad presentada del motivo de consulta. <sup>(17)</sup>

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Los criterios establecidos para la inclusión de los artículos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 2: Criterios de inclusión de estudios

<b><u>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</u></b>	
<b>Población a estudio.</b>	Pacientes mayores de 18 años clasificados según el MTS en los SUH y profesionales de enfermería encargados de realizar el triaje.
<b>Ámbito a estudio.</b>	SUH.
<b>Tipo de estudios.</b>	Estudios de investigación y revisiones sistemáticas que analicen la validez del MTS.
<b>Idiomas.</b>	Documentos escritos en inglés, portugués, francés y español.
<b>Cobertura cronológica.</b>	La búsqueda se limitó a los últimos 5 años (2014-2019).
<b>Acceso.</b>	Artículos de acceso libre a través de la biblioteca de la Universidad de La Coruña.

### 3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluirán todos aquellos artículos que no se enfoquen en el MTS como tema principal del estudio y que, por tanto, no respondan a la pregunta de investigación formulada. Los criterios establecidos para la exclusión de artículos son:

- Artículos que se centren en:
  - La atención primaria.
  - El triaje en la edad pediátrica.
  - El triaje telefónico.
  - El triaje realizado por un profesional no enfermero.

### 3.3. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos:

- PubMed
- Scopus
- Dialnet
- Web of Science

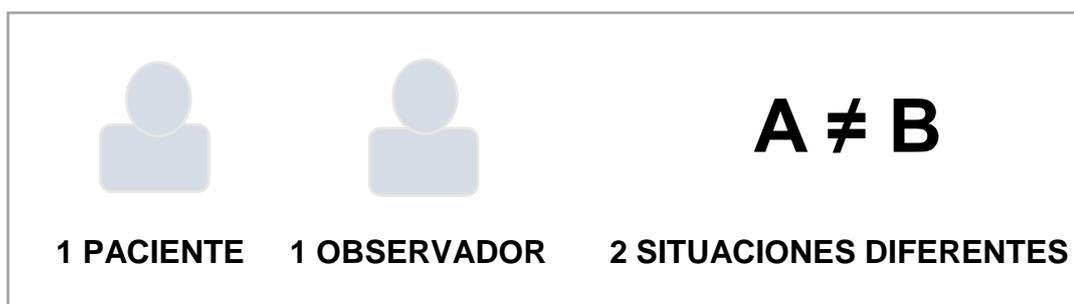
Con el objetivo de mostrar las estrategias de búsqueda de forma clara se ha realizado el [Anexo 1](#).

### 3.4. VARIABLES A ESTUDIO

Las variables seleccionadas para la realización de nuestra revisión bibliográfica fueron las siguientes:

**1 - Confiabilidad del MTS**, medida por el acuerdo intra e inter observado. Definiéndose el término confiabilidad como la capacidad de un producto, en este caso un sistema de clasificación de riesgo, para realizar su función de manera prevista. El análisis de la confiabilidad nos permite determinar y conocer cuan confiable es el sistema que se pretende analizar. <sup>(18,19)</sup>

- ⊗ La fiabilidad, concordancia o acuerdo intraobservador se analiza realizando la clasificación de riesgo de un paciente por un mismo profesional en dos situaciones separadas en el tiempo. El acuerdo será elevado cuando el profesional realice una clasificación con el mismo resultado en diferentes ocasiones.



*Fuente: (19,20). Elaboración propia.*

- ⊗ La fiabilidad, concordancia o acuerdo interobservador se analiza realizando la clasificación de un mismo paciente por diferentes profesionales. El acuerdo será elevado cuando ambos observadores coincidan en el resultado.



*Fuente: (19,20). Elaboración propia.*

La fiabilidad, dadas las características de los estudios, se determinó mediante el Índice Kappa ( $\kappa$ ), parámetro estadístico cuyos valores son interpretados según podemos observar en la Tabla 3.

Tabla 3: Valores del Índice Kappa

VALORES DEL ÍNDICE KAPPA ( $\kappa$ )	
Valor $\kappa$	Fuerza de concordancia
<0.20	POBRE
0.21 – 0.40	DÉBIL
0.41 – 0.60	MODERADA
0.61 – 0.80	SUSTANCIAL/BUENA
0.81 – 1.00	MUY BUENA

*Fuente: (20). Elaboración propia.*

La máxima concordancia posible se corresponde con el valor  $\kappa = 1$ ; por el contrario, el valor  $\kappa = 0$  se obtiene cuando la concordancia obtenida es la esperada a causa exclusivamente del azar. En consecuencia,  $\kappa$  es  $>0$  si la concordancia obtenida es mayor a la esperada exclusivamente por el azar, sin embargo, si es menor a la esperada exclusivamente por el azar  $\kappa$  es  $<0$ . Por tanto, valores Kappa altos se corresponde con una alta fiabilidad de los resultados del triaje. Cuanto mayor sea la confiabilidad más fiable resulta el sistema de triaje que estamos analizando.

**2** - Capacidad del MTS para predecir la evolución de los pacientes basándose en datos como el ingreso, la duración de la estancia hospitalaria, la mortalidad o el alta del paciente. Con motivo de la inexistencia de una herramienta que mida la **validez** de los sistemas de triaje, esta se determina relacionando el nivel de prioridad asignado al paciente en el triaje con los diferentes resultados asistenciales anteriormente mencionados (ingreso, estancia, muerte, alta). Dicha **validez predictiva** será elevada cuando se muestre una relación significativa entre el nivel de prioridad y los resultados asistenciales.

**3 - Eficacia** del MTS como sistema de clasificación de pacientes que acuden a los SUH, determinada por la validez, la sensibilidad y la especificidad.

### 3.5. SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

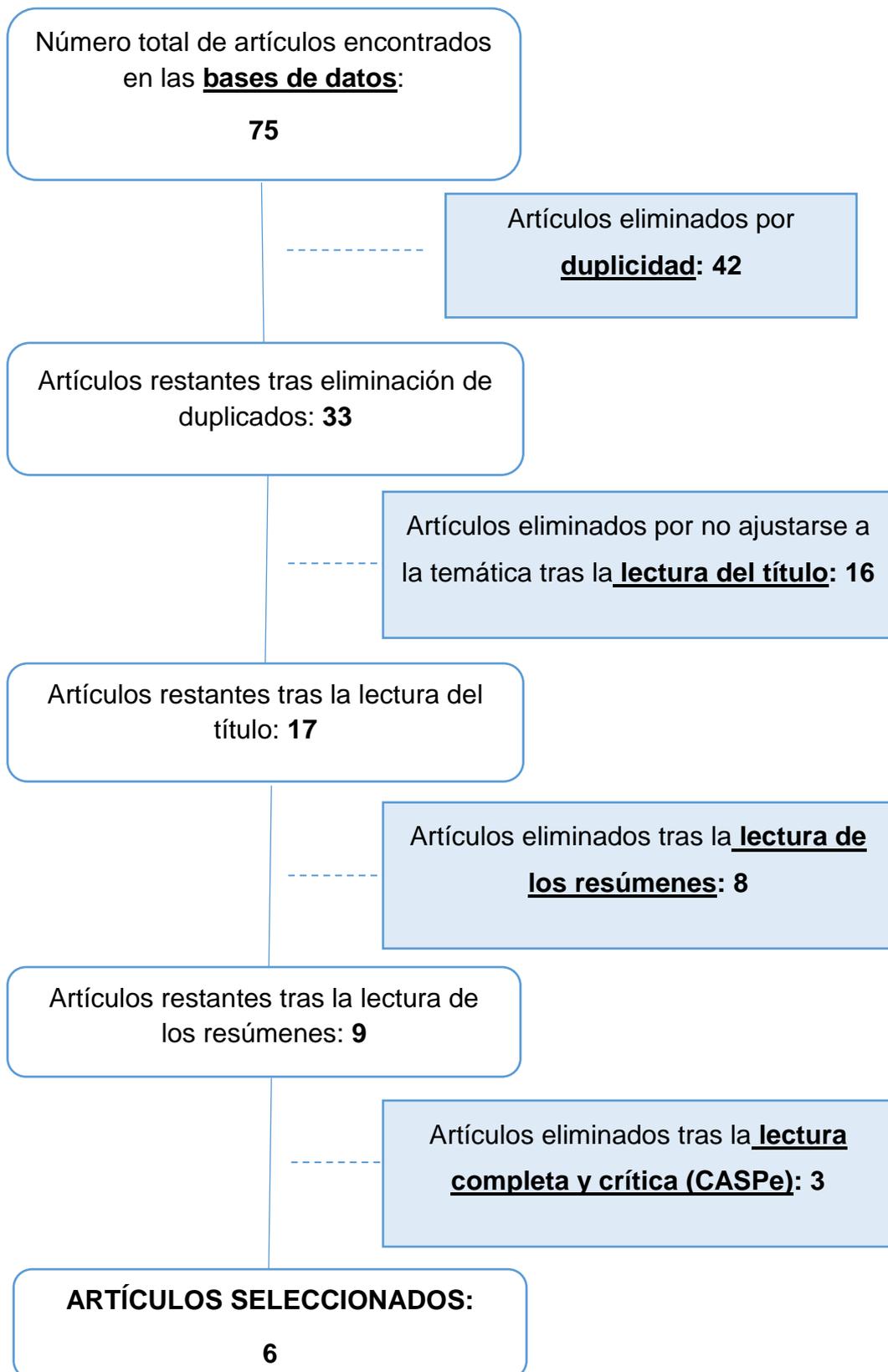
Con el fin de eliminar los artículos duplicados, los resultados fueron descargados, en este caso, en el gestor bibliográfico Mendeley. El número de artículos duplicados es de: 42 artículos.

De los artículos restantes se realizó en primera instancia una selección manual basándose en la lectura de sus títulos y posteriormente en la lectura de los abstractos tras la cual, fueron seleccionados 9 artículos de los que se analizó el contenido completo, teniendo siempre en cuenta, que estos se adaptasen a los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Además, se llevó a cabo una lectura crítica de los mismos, utilizando, en el caso de nuestro trabajo, la herramienta conocida como: CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español) <sup>(21)</sup>. Se trata de un programa que tiene como objetivo proporcionar las habilidades e instrumentos necesarios para llevar a cabo una lectura crítica de la evidencia científica disponible en: <http://www.redcaspe.org>. Mediante su aplicación tres artículos, de los que se realizó una lectura completa, fueron desechados por obtener una puntuación CASPe inferior a 5 puntos, mientras que todos los artículos finalmente seleccionados recibieron una puntuación mayor de 9, confirmándose la calidad de estos.

También fue utilizada la escala propuesta por el Centre for Evidence- Based Medicine (OCEBM) de Oxford, como escala de clasificación jerárquica de evidencia, que podemos observar en el [Anexo 2](#).

La selección de artículos puede consultarse en el esquema que se muestra a continuación:



Finalmente, seis artículos fueron seleccionados para la realización de esta revisión sobre la validez del MTS como sistema de clasificación de riesgo de los pacientes que acuden a los SUH.

A continuación, mostraremos los resultados extraídos de los artículos seleccionados.

#### 4. RESULTADOS

Tabla 3: Resultados de los artículos seleccionados.

Título-Autor-Año	País	Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Variable a estudio	Resultados
<p><b>The reliability of the Manchester Triage System (MTS): a meta-analysis.</b> <sup>(22)</sup></p> <p><b>Mirhaghi A, et al.</b></p> <p><b>2017</b></p>	<p>Países Bajos (43%)</p> <p>Australia (29%)</p> <p>Alemania (14%)</p> <p>Suecia (14%)</p>	Nivel 2A	Meta-análisis (7 artículos)	<b>Confiabilidad del MTS.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MTS muestra una <b>confiabilidad general sustancial</b> (<math>\kappa = 0.751</math>).</li> <li>✓ El acuerdo intra-observador es, de forma general, mayor que el acuerdo inter-observador. Del mismo modo, el acuerdo entre <b>enfermería-expertos</b> se categorizó como <b>casi perfecto</b> mientras que el acuerdo entre enfermería se categorizó como sustancial.</li> <li>✓ La confiabilidad es mayor si se utiliza la última versión del MTS. Sin embargo, es menor cuanto mayor sea la distancia entre el país de aplicación y su país de origen, Manchester (Reino Unido).</li> </ul>

Título-Autor-Año	País	Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Variable a estudio	Resultados
<p><b>Outcome assessment of patients classified through the Manchester Triage System in emergency units in Brazil and Portugal.</b> <sup>(23)</sup></p> <p><b>Guedes HM, et al.</b></p> <p><b>2017</b></p>	Brasil y Portugal.	Nivel 2B	Estudio de cohorte-retrospectivo	<p><b>Validez predictiva</b></p> <p>del MTS en relación con la mortalidad y la duración de la estancia en el SUH.</p>	<p>El MTS es un <b>buen predictor</b> de la mortalidad y de la estancia hospitalaria.</p> <p>Se muestra además que, a mayor nivel de prioridad, mayor mortalidad y duración de la estancia.</p> <p>Sin embargo, niveles de prioridad bajos se relacionan significativamente con un mayor número de altas y un menor número de muertes.</p>

Título-Autor-Año	País	Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Variable a estudio	Resultados
<p><b>Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study.</b> <sup>(24)</sup></p> <p><b>Zachariasse JM, et al.</b></p> <p><b>2017</b></p>	Países Bajos y Lisboa.	Nivel 2B	Estudio de cohorte-prospectivo observacional	<b>Validez</b> del MTS como sistema de clasificación en la población general.	La <b>validez</b> del MTS como sistema de clasificación varía de <b>moderada a buena</b> . La sensibilidad del MTS para identificar pacientes con un elevado riesgo de muerte o que requieran ingresar en una Unidad de Cuidados Intensivos varió del <i>0,80-0,86</i> y la especificidad del <i>0,84-0,91</i> .

Título-Autor-Año	País	Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Variable a estudio	Resultados
<p><b>Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review.</b> (25)</p> <p><b>Azeredo TRM, et al.</b></p> <p><b>2015</b></p>	<p>Países Bajos (40,9%)</p> <p>Portugal (31,9%)</p> <p>Brasil y Reino Unido (9,1%)</p> <p>Alemania y España (4,5%)</p>	Nivel 2A	Revisión sistemática (22 artículos)	<b>Eficacia</b> del MTS para la clasificación de riesgo de los pacientes que acuden a los SUH.	<p>De los artículos incluidos un <b>90,9%</b> determinan una <b>buena eficacia del MTS</b> como sistema de clasificación de pacientes tanto en población en general como en pacientes con una enfermedad específica y grupos de edad definidos.</p> <p>En la población general, en función del nivel de prioridad asignado, es capaz de predecir a corto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La evolución de los pacientes.</li> <li>✓ La probabilidad de ingreso.</li> <li>✓ El riesgo de muerte.</li> </ul>

Título-Autor-Año	País	Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Variable a estudio	Resultados
<p><b>Valor de predição do Sistema de Triagem de Manchester: avaliação dos desfechos clínicos de pacientes.</b> <sup>(26)</sup></p> <p><b>Guedes HM, et al.</b></p> <p><b>2015</b></p>	Brasil.	Nivel 2B	Estudio de cohorte-prospectivo observacional	<p><b>Validez predictiva</b> del MTS en relación con la evolución clínica de los pacientes.</p>	<p>El MTS se muestra en este estudio como un <b>buen predictor</b> de la evolución clínica de los pacientes.</p> <p>Se muestra una relación significativa entre nivel de prioridad y:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La gravedad del paciente.</li> <li>✓ La duración de la estancia hospitalaria.</li> <li>✓ La necesidad de ingreso.</li> <li>✓ La mortalidad.</li> <li>✓ El alta o transferencia de los pacientes.</li> </ul>

Título-Autor-Año	País	Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Variable a estudio	Resultados
<p><b>Reliability analysis of the Manchester Triage System: inter-observer and intra-observer agreement.</b> <sup>(27)</sup></p> <p><b>Souza CC, et al.</b></p> <p><b>2018</b></p>	Brasil.	Nivel 2A	Estudio de cohorte-retrospectivo	<b>Confiabilidad del MTS.</b>	<p>La <b>confiabilidad</b> del MTS varió en este estudio de <b>moderada a sustancial</b>.</p> <p>Tanto la confiabilidad externa, medida por el acuerdo enfermera-estándar de oro, como la confiabilidad interna, medida por el acuerdo intra-observador, están influenciadas por la experiencia del profesional.</p> <p>A mayor experiencia de la enfermera de triaje mayor acuerdo y confiabilidad.</p> <p>Sin embargo, la literatura no es concluyente en el tiempo de experiencia necesario para garantizar que las enfermeras de clasificación sean competentes.</p>

Los resultados encontrados en estos 6 artículos se han agrupado del siguiente modo:

### PAÍS

Los estudios incluidos en esta revisión se desarrollan en diferentes países entre los que se incluyen: Alemania, Países Bajos, Suecia, España, Brasil, Portugal y Australia.

Cada uno de ellos cuenta con su propio y particular sistema de salud, por lo que el hecho de que se estudie el MTS en sus diferentes ámbitos de aplicación es un factor esencial para valorar su eficacia, confiabilidad y validez general y a nivel mundial.

En el artículo de Mirhaghi A. se muestra que los valores del Índice Kappa son más elevados para ubicaciones más cercanas al país de origen del Manchester, lo que significa que la confiabilidad es mayor cuanto menor sea la distancia entre el país de aplicación del MTS y su país de origen. <sup>(22)</sup>

### TIPO DE ESTUDIO

Incluimos diferentes tipos de estudios: metaanálisis, revisión sistemática y en su mayoría se trata de estudios de cohorte tanto prospectivos como retrospectivos. A su vez en los metaanálisis y revisiones sistemáticas los artículos cuyos resultados se analizan también son estudios de cohorte.

### VARIABLE A ESTUDIO

En los artículos incluidos en esta revisión se estudian tres claras variables:

- ✓ **Confiabilidad** del MTS (2/6).
- ✓ **Validez predictiva** del MTS (3/6).
- ✓ **Eficacia** del MTS (1/6).

## RESULTADOS EN FUNCIÓN DE LA VARIABLE A ESTUDIO

### ✓ **CONFIABILIDAD:**

En el caso del artículo de Mirhaghi A.<sup>(22)</sup> se muestra una confiabilidad del MTS *sustancial* con un valor Kappa de 0.751, con un intervalo de confianza del 95%; mientras que en el estudio de Souza CC.<sup>(27)</sup> se obtiene una confiabilidad que varía de *moderada a sustancial* ( $\kappa = 0.55-0.78$ ). Sin embargo, ambos coinciden en que para establecer la confiabilidad del MTS en alguno de los estudios incluidos se ha empleado el Índice Kappa ponderado, parámetro estadístico que permite cuantificar la importancia de los desacuerdos. Este parámetro tiende a sobreestimar la confiabilidad, es decir, tiende a aumentar sus valores; por eso ambos llegan al acuerdo de considerar la **confiabilidad del MTS como moderada**. Tras analizar el acuerdo inter e intraobservador, se determina que este último suele ser más satisfactorio que el inter-observador. Del mismo modo, el acuerdo es mayor entre enfermera-experto, lo cual es destacable por el hecho de que el triaje se realiza en la mayor parte de los SUH por la enfermería.

En cuanto al artículo de Souza CC.<sup>(27)</sup> determina la **confiabilidad** como el criterio principal para comprobar la calidad de instrumentos de medición como son las escalas de clasificación. Además, demuestra que dicha confiabilidad es dependiente de la experiencia profesional, la experiencia en servicios de emergencias y la experiencia en triaje de la enfermera que realice la clasificación.

Ambos hacen referencia a la escasez de literatura que se centra en la confiabilidad de este sistema de clasificación y entonces insisten en la necesidad de desarrollar más estudios.

✓ **VALIDEZ:**

Tras analizar la validez del MTS, los tres artículos que se centran en esta variable coinciden en que cuenta con una **buena validez** y por tanto se trata de un buen predictor de: la evolución de los pacientes, el riesgo de muerte, la probabilidad de ingreso y la duración de la estancia hospitalaria. Es decir, existe una relación significativa entre el nivel de prioridad asignado al paciente y los resultados asistenciales anteriormente mencionados.

✓ **EFICACIA:**

El estudio de Azeredo TRM.<sup>(25)</sup> consiste en una revisión sistemática de 22 artículos sobre la **eficacia** del MTS como sistema de clasificación de riesgo de los pacientes que acuden a los SUH. De los 22 artículos, un 72,7% son estudios de cohorte prospectivos y el 27,3% restante se corresponde con estudios de cohorte retrospectivos.

La eficacia puede ser determinada de diferentes modos, sin embargo, en este caso la mayoría de los artículos coinciden en evaluar la eficacia del MTS mediante la valoración de la especificidad, la sensibilidad y la validez de dicho modelo.

De los 22 artículos incluidos, 20 de ellos (90, 9%) determinan una **buena eficacia** del MTS como sistema de triaje tanto de la población general como de grupos de edad definidos o pacientes con una patología concreta. También hace referencia a la notable validez predictiva del MTS en relación con la evolución de los pacientes y la probabilidad de muerte o ingreso hospitalario.

Independientemente de la variable a estudio, todos los artículos incluidos en nuestra revisión bibliográfica coinciden en que el sobretriaje (“overtriage”) y el subtriaje (“undertriage”) continúan produciéndose hoy en día y no en bajos porcentajes. El sobretriaje consiste en clasificar a un paciente en un nivel de prioridad mayor al que le corresponde, mientras que, el subtriaje consiste en clasificar al paciente en un nivel de prioridad inferior. Ambos, generan consecuencias negativas tanto para los pacientes como para la gestión de los SUH.

En todos los artículos seleccionados para esta revisión, la enfermera era la persona que realizaba el triaje, dado que el criterio de exclusión sobre el triaje realizado por un profesional no enfermero fue aplicado.

## 5. DISCUSIÓN

El propósito de esta revisión bibliográfica consistía en confirmar la validez del Sistema de Triaje Manchester como escala de clasificación de riesgo, al ser aplicado por la enfermería sobre los pacientes mayores de 18 años que acuden a los SUH, consultando para ello artículos científicos.

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos, limitada a los últimos cinco años, con el objetivo de ceñirse a la evidencia más reciente. Se obtuvieron seis artículos que se leyeron de forma crítica y pormenorizada. Una de las principales conclusiones que destacan el total de los artículos incluidos es que la saturación de los SUH constituye un problema real y cada vez mayor a nivel mundial que afecta a miles de pacientes cada día, así como, al equipo asistencial que debe abstraerse de todos los factores negativos de su alrededor y realizar una asistencia sanitaria de calidad. En relación a esto, creemos que sería beneficioso aumentar la educación sanitaria y la disponibilidad de la Atención Primaria para evitar el mal uso de los SUH, cuyo usuario principal debería ser

pacientes que necesitan una atención de urgencia por presentar una situación que compromete su vida.

Una de las respuestas a esta saturación es realizar una clasificación de los pacientes utilizando escalas de triaje. Existen diferentes modelos, sin embargo, en esta revisión hemos decidido centrarnos en el Sistema de Triage Manchester. La razón es que se trata de un sistema de clasificación ampliamente utilizado y aceptado en nuestro país y a nivel mundial. Además, se utiliza en el Servicio de Urgencias del HUAC, centro de referencia de nuestra área sanitaria.

Este sistema de clasificación se diseñó en los años 90 con el objetivo de ayudar a gestionar el flujo de pacientes en los SUH al clasificarlos y establecer la prioridad de atención para cada uno de ellos. Las escalas de triaje tienen como función, aparte de clasificar a los pacientes, servir como sistema de apoyo a la enfermería en la toma de decisiones. Ello justifica la relevante importancia de que el sistema de triaje utilizado debe ser un instrumento confiable para así asegurar una correcta organización de los pacientes en los SUH y, en consecuencia, un funcionamiento eficiente de los mismos evitando la sobrecarga continua. Por tanto, es fundamental que el binomio sistema de triaje- enfermería trabaje en armonía, que ambas partes sean competentes, para conseguir un buen rendimiento de los SUH, puerta de entrada al sistema de salud para miles de pacientes al año, que se presentan con problemas de salud urgentes y no urgentes.

En este punto, es importante recalcar que el triaje se considera una intervención enfermera, pues la enfermería cuenta con todas las competencias necesarias para llevarlo a cabo de forma correcta y eficiente como así se demuestra en los estudios. Ello indica que nuestro colectivo cuenta con la capacidad suficiente para realizar el triaje de forma autónoma. La clasificación debe ser realizada por enfermeras formadas y a ser posible con experiencia en triaje, aunque la literatura no es concluyente a la hora de establecer el tiempo de experiencia y formación necesario, por lo que consideramos que deberían realizarse más estudios

al respecto. Sin embargo, ya no es cuestionable el hecho de que es personal totalmente cualificado para la realización del triaje. La razón recae en que una gran cantidad de artículos científicos ya han verificado su capacidad y eficiencia a la hora de encargarse de la clasificación de los pacientes que acuden a los SUH; y en la actualidad la totalidad de artículos centrados en el triaje presuponen que es función de la enfermería.

Con relación a los resultados de las variables estudiadas, los artículos incluidos en esta revisión bibliográfica establecen mediante el índice Kappa que el MTS es una escala de triaje con una confiabilidad, tanto interna como externa, *moderada*. Y cuenta con una buena eficacia tras valorar la especificidad, sensibilidad y validez del modelo de triaje. Además, podemos afirmar en base a los resultados obtenidos que se trata de un sistema de triaje válido y que es un buen predictor del riesgo de muerte, la probabilidad de ingreso, la evolución de los pacientes y la duración de la estancia hospitalaria; en relación con el nivel de prioridad asignado. Por nuestra parte, consideramos que es necesario desarrollar un sistema universal para mensurar tanto la eficacia como la validez (pues la confiabilidad es establecida en la mayor parte de los estudios por el índice Kappa) de los sistemas de triaje, pues de no ser así, cada estudio establecerá su modo de determinarlas, como se ha producido hasta el momento.

Por otra parte, se habla del todavía existente sobretriaje y subtriaje, que desencadenan consecuencias negativas y que se producen aun hoy en día con asiduidad. Los artículos incluidos se contradicen a la hora de determinar cuál se produce con más frecuencia, lo cual puede deberse a las diferentes características de las poblaciones a estudio. Este es uno de los aspectos del MTS que necesita mejorar puesto que, la atención inmediata de un paciente que en realidad no la necesita, disminuye los recursos disponibles y aumenta el tiempo para la atención de aquellos pacientes que presentan cuadros clínicos realmente más comprometidos. Dado que las cifras de subtriaje y sobretriaje observadas en los estudios no son bajas, podemos deducir que la asignación incorrecta del nivel de prioridad a los pacientes desencadena la aparición de la saturación de los

SUH, a la vez que disminuye la seguridad de los usuarios e incrementa el riesgo de complicaciones.

Es destacable el hecho de que la búsqueda bibliográfica realizada localizó escasas publicaciones que se adaptasen al objetivo y a los criterios de inclusión y exclusión preestablecidos para este estudio. Sin embargo, tanto en la revisión sistemática como en el meta-análisis incluidos en este trabajo, podemos observar que en años previos no se producía la misma escasez de resultados, pues entre ambos suman un total de 29 artículos cuyo tema principal es conocer la eficacia y confiabilidad del MTS. Esto nos lleva a considerar como explicación más coherente que, con la gran cantidad de estudios realizados en años pasados sobre cuan eficaz, válido y fiable resulta el MTS en la clasificación de pacientes, en la actualidad este tipo de estudios ya no se consideran de tanto interés. Aunque hay aspectos pendientes de dilucidar como es el tiempo de experiencia o la formación necesaria para garantizar que las enfermeras sean competentes a la hora de realizar la clasificación. Existen también otros aspectos pendientes de estudio como aquellos cambios o mejoras que permitan al MTS evolucionar como sistema de clasificación de riesgo y convertirse en una escala de triaje excelente.

La unión de todos estos resultados nos hace llegar a la conclusión de que el MTS necesita investigaciones que estudien como mejorarlo para llegar a ser un sistema de estratificación perfecto o al menos casi perfecto. En resumen, con la literatura revisada podemos afirmar que el MTS resulta un sistema de triaje válido, eficaz y confiable y que, por tanto, podría ser el sistema de clasificación de elección en todos los Servicios de Urgencias Hospitalarios.

## 6. CONCLUSIONES

- La revisión bibliográfica realizada en base a 6 artículos, de los que se realizó una lectura crítica y pormenorizada, y de los cuales se confirmó su calidad científica concluye que: el Sistema de Triage Manchester constituye un sistema de triaje eficaz, válido y confiable en la jerarquización de los pacientes, mayores de 18 años, que acuden a los SUH buscando una atención urgente.
- El subtraje y el sobretriage siguen produciéndose actualmente en los SUH, y con asiduidad. Las consecuencias que acarrear son negativas tanto para los pacientes como para el funcionamiento eficiente del servicio, por lo que deberían estudiarse métodos para reducir su incidencia.
- Las enfermeras son personal altamente resolutivo en la realización del triaje y cuentan con las competencias necesarias para la clasificación de los pacientes.
- Para su realización las enfermeras deben estar formadas y entrenadas, y a ser posible contar con experiencia en SUH para así asegurar un triaje de calidad y eficiente que vele por la seguridad del paciente. Son necesarios estudios que establezcan el tiempo de experiencia y formación necesarios o recomendables para la enfermera de triaje.
- El MTS ha demostrado ser un sistema de clasificación de riesgo de elevada confiabilidad y eficacia, pero es necesario que siga evolucionando incorporando nuevas mejoras con el fin de que continúe incrementando su potencia predictiva.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Cossío C, Habana L, Pérez YV, Pablo P, Sotomayor G, Brito GC, et al. Estrategia educativa sobre emergencias y urgencias , dirigida a enfermeros ( as ) del cuerpo de guardia del Hospital “ Enrique Cabrera Cossío ”, La Habana. Educational emergency strateg. 2016;
2. Cubero Alpízar C. Los sistemas de triage: respuesta a la saturación en las salas de urgencias. Enfermería actual Costa Rica. 2015;(27).
3. Diccionario de la lengua española. 22ª ed. Real Academia Española;2001. [Acceso 26 de febrero de 2019]. [Internet]. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=abWBvDs>
4. Acuña D, Lara B, Basaure C, Navea Ó, Kripper C, Saldías F. Estratificación de riesgo (Triage) en el Servicio de Urgencia. Rev Chil Med Intensiva [Internet]. 2015;30(2):79–86. Disponible en: <https://www.medicina-intensiva.cl/revistaweb/revistas/indice/2015-2/pdf/6.pdf>
5. Fernández M, González R. Nurses' and doctors' perception of triage system in a Spanish Clinical University Hospital Emergency Department. RECIEN. 2018;6–17.
6. Molina-Álvarez RA, Zavala Suárez E. Nursing staff knowledge of the Practical Clinical Guide of triage. Rev CONAMED [Internet]. 2014;19(1):11–6. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4730738&info=resumen&idioma=ENG>
7. Ayuso Raya MC, Pérez López N, Simarro Herráez MJ, Escobar Rabadán F. Valoración de un proyecto de “triage” de urgencias por enfermería en atención primaria. Rev Clínica Med Fam. 2014;6(3):144–51.
8. Martínez Segura E, Lleixà Fortuño M, Salvadó Usach T, Solà

- Miravete E, Adell Lleixà M, Chanovas Borrás MR, et al. Perfil competencial en los profesionales de triaje de los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*. 2017;29(June):173–7.
9. de Santos S 2015. Perfil De La Enfermera De Triage En Urgencias Hospitalarias. Tesis [Internet]. 2015; Disponible en: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/671875/de\\_santos\\_del\\_barrio\\_saratfg.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/671875/de_santos_del_barrio_saratfg.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  10. Triage GET | Grupo Español de Triage Manchester [Internet]. Disponible en: [http://www.triagemanchester.com/triagemanchester/presentacion\\_es\\_66.php](http://www.triagemanchester.com/triagemanchester/presentacion_es_66.php)
  11. Duro CL, Lima MA. O papel do enfermeiro nos sistemas de triagem em Emergências : análise da literatura. *J Nurs*. 2010;9(3):1–6.
  12. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the emergency department. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 2010;107(50):892–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21246025>  
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3021905>
  13. Chianca TCM, Costa R de M, Vidigal MV, Silva LCR da, Diniz GA, Araújo JHV, et al. Waiting Time for Assistance Using the Manchester Triage System in an Emergency Hospital. *REME Rev Min Enferm*. 2017;20:1–8.
  14. Franco B, Busin L, Chianca TCM, Moraes VM, Pires AUB, Lucena A de F. Associações entre discriminadores do Sistema de Triage de Manchester e diagnósticos de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2018 Aug 2;39(0). Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472018000100430&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472018000100430&lng=pt&tlng=pt)
  15. J. M-JKMJW. Triage de urgencias hospitalarias. El método de Triage Manchester. 3ª edición. Oviedo: Grupo Español de Triage

Manchester. 2015.

16. Nishi Flávia|de Souza Santos,Itamar|de Almeida Lopes Monteiro da Cruz,Dina FOMM. Assessing sensitivity and specificity of the Manchester Triage System in the evaluation of acute coronary syndrome in adult patients in emergency care: a systematic review. JBI Database Syst Rev Implement Reports [Internet]. 2017;15(6):1747–61. Disponible en: <http://sfx.bugalicia.org/aco?sid=Entrez%3APubMed&id=pmid%3A28628525>
17. Aranguren E, Capel JA, Solano M, Louis CJ, Larumbe JC, Elejalde JI. Estudio de la validez pronóstica de la recepción, acogida y clasificación de pacientes en el área de urgencias en un hospital terciario. An Sist Sanit Navar. 2005;28:177–88.
18. Diccionario de la lengua española. 22a ed. Real Academia Española;2001. [Acceso 2 de marzo de 2019] [Internet]. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=AEz6Rrg>
19. Hernández Sampieri, Roberto Fernández Collado,Carlos Baptista Lucio M del P. Metodología de la Investigación. 2010;1–122.
20. López de Ullibarri Galparsoro I, Pita Fernández S. Investigación: Medidas de concordancia: el índice de Kappa Medidas de concordancia: el índice de Kappa. Unidad Epidemiol Clin y Bioestad [Internet]. 1999;169–71. Disponible en: <https://www.fisterra.com/mbe/investiga/kappa/kappa2.pdf>
21. CASPe | Programa de Habilidades en Lectura Crítica EspañolCritical Appraisal Skills Programme Español [Internet]. Disponible en: <http://www.redcaspe.org/>
22. Mirhaghi A, Mazlom R, Heydari A, Ebrahimi M. The reliability of the Manchester Triage System (MTS): a meta-analysis. J Evid Based Med. 2017;10(2):129–35.

23. Guedes HM, Araújo FA, Júnior DP, Martins JCA, Chianca TCM. Outcome assessment of patients classified through the Manchester Triage System in emergency units in Brazil and Portugal. *Investig y Educ en Enferm*. 2017;35(2):174–81.
24. Zachariasse JM, Seiger N, Rood PPM, Alves CF, Freitas P, Smit FJ, et al. Validity of the Manchester triage system in emergency care: A prospective observational study. *PLoS One*. 2017;12(2):1–14.
25. Azeredo TRM, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TCM, Martins JCA. Efficacy of the manchester triage system: A systematic review. *Int Emerg Nurs [Internet]*. 2015;23(2):47–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ienj.2014.06.001>
26. Guedes HM, Martins JCA, Chianca TCM. Predictive value of the Manchester Triage System: evaluation of patients' clinical outcomes. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2015;68(1):40–5, 45–51. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672015000100045&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000100045&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
27. Souza CC de, Chianca TCM, Cordeiro Júnior W, Rausch M do CP, Nascimento GFL. Reliability analysis of the Manchester Triage System: inter-observer and intra-observer agreement. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018;26(0).
28. Oxford Centre for Evidence-based Medicine - Levels of Evidence (March 2009) - CEBM [Internet]. Disponible en: <https://www.cebm.net/2009/06/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>

## 8. ANEXOS

### ANEXO 1.

#### BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

<b>SCOPUS</b>	
Búsqueda realizada:	("Manchester Triage System") AND (("Emergency nursing") OR nurs*)
Límites establecidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Artículos publicados en los últimos 5 años (2015-2019).</li> <li>○ Idioma: inglés, portugués y español.</li> </ul>
Resultados obtenidos:	<b>22</b>
<b>PUBMED</b>	
Búsqueda realizada:	("Manchester Triage System" [tiab]) AND (("emergency nursing" [tiab]) OR nurs* [tiab])
Límites establecidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Artículos publicados en los últimos 5 años (2014-2019).</li> <li>○ Idioma: inglés, portugués y español.</li> </ul>
Resultados obtenidos:	<b>20</b>
<b>DIALNET</b>	
Búsqueda realizada:	"Manchester Triage System"
Límites establecidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Artículos publicados en los últimos 5 años (2014-2019).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idioma: inglés, portugués y español.</li> </ul>
Resultados obtenidos:	<b>5</b>
<b>WEB OF SCIENCE</b>	
Búsqueda realizada:	((TS= "Manchester Triage System") AND (TS=nurs*))
Límites establecidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Artículos publicados en los últimos 5 años (2015-2019).</li> <li>○ Idioma: inglés, portugués y español.</li> </ul>
Resultados obtenidos:	<b>28</b>
<b>TOTAL DE ARTÍCULOS: 75</b>	

ANEXO 2.

OXFORD CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE

LEVELS OF EVIDENCE

Nivel de evidencia	Pronóstico
1A	Revisiones Sistemáticas de estudios de cohortes con homogeneidad.
1B	Estudios de cohortes individuales, con un seguimiento mayor de 80% de las cohortes y validadas en una sola población.
1C	Series de casos (todos o ninguno).
2A	Revisiones Sistemáticas de estudios de cohortes históricas o de grupos controles no tratados en EC con homogeneidad.
2B	Estudio individual de cohortes históricas o seguimiento de controles no tratados en un EC o guía de práctica clínica no validada.
2C	Investigación de resultados en salud.
4	Series de casos y estudios de cohortes de pronóstico de baja calidad.
5	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en trabajo de investigación juicioso, ni en “principios fundamentales”.

Fuente:(28) . Elaboración propia.