



**TRIAGE EN URGENCIAS Y EMERGENCIAS HOSPITALARIAS:  
REVISIÓN DE LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE TRIAGE  
INTERNACIONALES**

**GRADO DE ENFERMERÍA**

**Autor/a:** Cristina Estebaranz Santamaría

**Tutor/a:** Eva García Perea

**Curso académico:** 2013/2014

**Email:** criss\_sg8@hotmail.com

**Teléfono de contacto:** 697809024

## RESUMEN

**Introducción.** El “triage” es un proceso de valoración que permite priorizar el nivel de urgencia de los pacientes. Para su aplicación, se utilizan los sistemas de triage estructurado, existiendo en la actualidad cinco modelos a nivel internacional.

**Objetivo.** Analizar los sistemas de triage en el servicio de urgencias y emergencias hospitalarias, determinando las diferencias de sus últimas actualizaciones.

**Material y método.** Revisión narrativa mediante la búsqueda bibliográfica en las bases de datos: Pubmed, CINAHL, Cuiden, Cochrane y Google Scholar; y en referencias indexadas.

**Resultados.** Detección de los factores diferenciales entre las escalas de triage tanto en la estructura como en la priorización de sintomatología clínica.

**Conclusiones.** Los sistemas de triage asignan diferente nivel de urgencia ante un mismo episodio, por lo que se considera necesario investigar de forma específica la gravedad y urgencia de los signos y síntomas identificados en la revisión.

**Palabras clave:** Triage, Urgencias, Enfermería, Hospital, Calidad, Signos y Síntomas.

## ABSTRACT

### TRIAGE AT HOSPITAL’S EMERGENCY DEPARTMENTS: REVIEW OF THE INTERNATIONAL TRIAGE SYSTEMS

**Background.** “Triage” is an assessment process which enables prioritization of patient’s care based on their severity and acuity condition. For its implementation, structured triage systems are used, where five of them are standardised throughout the world.

**Objective.** Analyse triage systems at hospital’s emergency departments, determining the differences among latest versions.

**Methods.** Narrative review through literature research explored in databases: Pubmed, CINAHL, Cuiden, Cochrane and Google Scholar; and other indexed references.

**Results.** Differential aspects are found among triage scales, underlining both the structure and the prioritization of clinical symptomatology.

**Conclusion.** Triage systems assign different levels of urgency at the same episode. Therefore, it’s crucial to investigate specifically the severity and the acuity of signs and symptoms identified in the current review.

**Key words:** Triage, Emergency, Nursing, Hospital, Quality, Signs and Symptoms.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>DESARROLLO</b>	
■ Material y Método.....	8
■ Nivel de urgencia .....	9
■ Estructura de los modelos de triage.....	10
■ Clínica discriminante de los niveles.....	13
■ Triageur .....	30
■ Calidad .....	31
<b>DISCUSIÓN</b> .....	32
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	36
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	37
<b>ANEXOS</b> .....	42

## INTRODUCCIÓN

Los servicios sanitarios de urgencias y emergencias hospitalarias han experimentado un progreso científico-técnico significativo durante el último siglo<sup>1</sup>. Paralelamente a su desarrollo, se ha ido incrementando la demanda asistencial de forma exponencial, llegando incluso a cifras, en comparación con la década que antecede, de 37% en Australia<sup>2</sup>, 43% en Estados Unidos<sup>3</sup> y 47% en Gran Bretaña<sup>4</sup>. Así mismo, en todos estos países, incluyendo también Canadá<sup>5</sup> y España<sup>6</sup>, continúa aumentando el tiempo de espera, el sufrimiento por la enfermedad subyacente y la demora en la asistencia de pacientes con riesgo vital<sup>1</sup>. De ello, surge la necesidad de distinguir entre la urgencia percibida y la real o emergencia, ámbito donde el “triage” toma un papel fundamental<sup>7</sup>.

El concepto “triage” proviene del término francés *trier* que significa seleccionar o clasificar<sup>8,9</sup>. “Triage” no aparece contemplado en el diccionario de la Real Academia Española, pero si contiene “triar”, cuyo significado es “escoger, sacar, separar”<sup>10</sup>. La definición de dicho vocablo se ha ido modificando con el transcurso de la historia, influyendo tanto el progreso científico-técnico, como el contexto de la época histórica. De este modo, se puede definir actualmente el triage como aquella valoración clínica preliminar que ordena a los pacientes en función de su gravedad y/o urgencia previo a una valoración diagnóstica y terapéutica completa, con el objetivo de procurar un equilibrio entre la demanda y los recursos en los pacientes que más lo necesitan<sup>11,12</sup>.

Así mismo, se constituyen dos áreas de aplicabilidad del triage, con protocolos de actuación diferentes entre sí: extrahospitalaria e intrahospitalaria<sup>9</sup>. En primer lugar, dentro de la *atención extrahospitalaria*, se puede distinguir la actuación ante tres situaciones: incidente de múltiples víctimas, catástrofes y campo de batalla. Éstas se caracterizan por dos etapas principales, donde el personal no facultativo adiestrado puede realizar un triage primario o inicial precoz al llegar al lugar del incidente, seguido de un triage secundario realizado por el personal sanitario en el puesto médico avanzado. Las escalas más utilizadas en el triage extrahospitalario son: BAXT Trauma Triage Rule (B-TTR), CRAMS Scale, Glasgow Coma Scale (GCS), Prehospital Index (PI), Revised Trauma Score (RTS), SHORT y START<sup>13</sup>. Por otro lado, se encuentra la *atención hospitalaria o intrahospitalaria*, área donde se centra la revisión narrativa que se lleva a cabo y que se detallará a lo largo del trabajo.

Los inicios del triage se remontan al siglo XVIII dentro del ámbito bélico, donde el Barón Dominique Jean-Larrey, cirujano militar de Napoleón, llevaba a cabo una priorización en el campo de batalla administrando primeros auxilios in situ a aquellos que se encontraban en situación crítica y evacuando al resto de soldados lesionados con la ambulancia volante o “flying ambulance”<sup>8,14</sup>. Sin embargo, no será hasta los años 60 cuando E. Richard Weirman sistematizó el triage en Baltimore (E.E.U.U.) en los servicios de urgencias y emergencias hospitalarias al verse aumentada su demanda social, definiéndolo como “proceso de prestar evaluación inmediata a todos los pacientes, determinando la naturaleza del problema, y proporcionando los recursos, servicios requeridos y derivación apropiada”<sup>15</sup>. A partir de este momento, comienza el “triage estructurado” caracterizado por la utilización de escalas de clasificación determinadas para priorizar a los individuos<sup>16,17</sup>.

En este entorno, durante los años 60, se desarrolló en Estados Unidos un sistema de categorización basado en tres niveles de clasificación (emergente, urgente y no urgente) que fue suplido décadas más tarde por otro método americano de cuatro niveles (emergencia, alto potencial de urgencia, urgencia potencial, no urgencia) respaldado por la *National Emergency Nursing Affiliation* (NENA)<sup>8,9,18</sup>.

Al mismo tiempo, en 1970, en Australia, los profesionales del *Emergency Department* procedentes de Ipswich<sup>19</sup> observaron la problemática de clasificar a los pacientes que acudían al hospital en ambulancias, cuyo número se estaba incrementando notablemente. De esta forma, se creó el sistema de **Ipswich Triage Scale** (ITS), basado en el **Box Hill Triage Scale** de la localidad de Victoria de este mismo país, comenzando a utilizarse a nivel local<sup>20</sup>. Dicha escala, poseía cinco categorías de urgencia, con tiempos de atención diferentes, clasificación que según la evidencia científica es más eficaz y permite establecer mayor precisión que el método de tres niveles<sup>21</sup>. En 1993, evolucionó a la **National Triage Scale** (NTS) con la intervención del *Australasian College for Emergency Medicine* (ACEM), extendiendo su uso a nivel nacional<sup>22</sup>. La principal base en la que se sustentó la NTS fue la tesis “*Emergency Department Triage*” de Gerald FitzGerald (1989) y, además, incluía los estándares o umbrales de rendimiento que se consideraban adecuados para la comunidad, es decir, el porcentaje de pacientes que son valorados y tratados dentro del tiempo estimado desde su llegada<sup>23,24</sup>.

Tras la implantación de dicha escala con cinco categorías de clasificación, se fueron desarrollando en diferentes países distintos modelos de triage. Así mismo, en Australia, en el año 2000 la NTS evolucionó a la **Australian Triage Scale (ATS)**, añadiendo algunas modificaciones como los valores de los porcentajes de rendimiento, entre otros<sup>19,20,22</sup>. Desde su creación, la ATS se ha ido actualizando, desarrollando programas y guías<sup>25,26</sup> para fomentar su desarrollo y divulgación, datando las últimas en 2009, que según la literatura han demostrado ser eficaces, válidas y fiables<sup>27,28</sup>.

De forma prácticamente simultánea, varios equipos de expertos que pertenecían a *Canadian Association of Emergency Physicians (CAEP)*, a NENA y a *L'association des médecins d'urgence du Québec (AMUQ)* desarrollaron en 1999 la clasificación conocida como **Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS)**, basada en la NTS<sup>8</sup>; donde uno de sus autores más relevantes fue el Dr. Robert Beveridge<sup>29,30,31</sup>. Así mismo, la CTAS original se ha ido modificando, estableciéndose la última revisión en 2008 con una versión para adultos<sup>32</sup> y otra pediátrica<sup>33</sup>. En 2012, la CAEP desarrolló un programa de aprendizaje llamado "Complaint Oriented Triage (COT)" con el objetivo de facilitar el aprendizaje y la difusión del mismo<sup>34</sup>.

En Gran Bretaña, la aparición de un sistema de triage fue durante el año 1996 por el *Manchester Triage Group*, denominado como **Manchester Triage System (MTS)**<sup>8,16</sup>. También desarrollaron un manual educativo que fue publicado en 2006 conocido como "Emergency Triage"<sup>35</sup>, cuya tercera y última edición ha sido publicada en el presente año. Esta escala posee una amplia difusión por varios países europeos y está adecuadamente validada<sup>36,37</sup>.

En Estados Unidos, Richard Wuerz y David Eitel fueron los encargados de desarrollar la primera versión<sup>8,16,18</sup> del **Emergency Severity Index (ESI)** en 1999. Este modelo también se caracteriza por poseer cinco niveles, al contrario que las escalas americanas que le precedían<sup>21,38</sup>. Consecutivas versiones posteriores fueron actualizando a ésta en el 2000 (versión 2), 2001 (versión 3), 2005 (versión 4) y 2012 (versión 4 con sección pediátrica). Este sistema fue validado tanto por la NENA como por el *American College of Emergency Physicians (ACEP)*<sup>18</sup>.

En Andorra, utilizando como referente la CTAS, se creó en el año 2000 el **Model Andorrà de Triage (MAT)** desarrollado por el Hospital de Nuestra Señora de Meritxell y aprobado por el Servicio Andorrano de Atención Sanitaria (SAAS)<sup>16,17</sup>. Este

sistema, en el año 2003, fue adaptado por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) al **Sistema Español de Triage (SET)**<sup>39,40</sup>. Ambos sistemas son integrados en muchas ocasiones en uno sólo, denominándose MAT-SET. Así mismo, han sido informatizados en la llamada web\_e-PAT que cuenta con cuatro versiones actualizadas<sup>40</sup>.

Todos los sistemas de triage, aunque con sus características particulares, poseen una serie de funciones, que se pueden sintetizar en las siguientes: identificación precoz de los pacientes con riesgo vital mediante un protocolo estandarizado y la aplicación de maniobras salvadoras; priorizar la atención en función de la gravedad clínica del paciente, estableciendo patrones de tiempos de espera; determinar el área más adecuada para tratar a las personas que acuden al servicio de urgencias; reevaluar periódicamente a aquellos pacientes que permanezcan en la sala de espera identificando sus factores de riesgo; proveer de información a los pacientes y familiares comentando los procedimientos y pruebas diagnósticas que se llevarán a cabo, así como el tiempo de espera aproximado; disminuir la congestión del área de urgencias y emergencias organizando el flujo de pacientes de forma eficaz; y por último, contribuir con el departamento de calidad, proporcionando los datos e información pertinentes<sup>16,25,30</sup>.

Para que estas funciones se puedan ejecutar en la práctica, es necesario que el triage esté basado en unos principios básicos para, así, procurar una atención apropiada dentro del sistema sanitario. El *Institute of Medicine (IOM)* promulgó en 2001 una serie de objetivos para la calidad de la atención sanitaria<sup>18</sup>, que se pueden englobar en los cuatro principios bioéticos de enfermería<sup>41</sup>. La “seguridad” y la “puntualidad”, se podrían incluir en el principio de beneficencia y de no maleficencia, caracterizados por tratar de conseguir lo mejor para el mayor número de personas, reduciendo los tiempos de espera y utilizando protocolos asistenciales basados en la evidencia científica. Así mismo, para ello, será fundamental asegurar un espacio físico seguro que permita la reevaluación de los pacientes así como personal sanitario adiestrado. La “equidad”, “eficacia”, y “efectividad”, se sitúan dentro del principio de justicia aplicándose para conseguir una distribución de recursos equitativa así como una atención igualitaria, que no atienda a otro factor que no sean la condición física del enfermo<sup>26</sup>. Por último el “enfoque en el paciente”, se incluye en el principio de autonomía, donde el respeto a las creencias, necesidades y valores de los seres humanos en la toma de decisiones clínicas es su base fundamental<sup>18,41</sup>.

A pesar de que los sistemas de triage presentan funciones y principios de actuación similares, sus protocolos y guías educativas validadas poseen una gran diversidad. Por ello, el **objetivo de la revisión** es analizar los principales sistemas de triage utilizados a nivel internacional en el servicio de urgencias y emergencias hospitalarias; de tal manera que queden reflejadas de forma comparativa las características primordiales de las últimas actualizaciones publicadas. Así mismo, se pretenden determinar las diferencias fundamentales entre los distintos niveles, facilitando tanto el aprendizaje y adiestramiento de dicha materia, como la elección de un modelo de implantación.

## DESARROLLO

### MATERIAL Y MÉTODO

El diseño que se utiliza es la revisión narrativa, con la consiguiente búsqueda bibliográfica en la literatura científica a través de descriptores como: “Triage”, “Method”, “Emergency Service Hospital” o “Nursing”, y los sistemas de triage estructurado específicos “ATS, CTAS, MTS, ESI, MAT-SET” en las bases de datos: Pubmed, CINAHL, Cuiden, Cochrane y Google Scholar. De las publicaciones seleccionadas, se han incluido también varias referencias indexadas que se correspondían con fuentes primarias relevantes, artículos de revistas y sedes web de organismos oficiales y universitarios internacionales. Además, se ha realizado una búsqueda manual para la obtención de datos concretos para el apartado de introducción de esta revisión [ver anexo 1].

Tras la búsqueda, se seleccionaron las publicaciones mediante la aplicación de determinados criterios de inclusión y exclusión:

- ❖ *Criterios de inclusión:* estudios humanos, población adulta, texto completo disponible, lengua española e inglesa, guías y protocolos educativos, estudios de calidad actualizados.
- ❖ *Criterios de exclusión:* población pediátrica, texto completo no disponible, triage pediátrico y obstétrico, estudios de calidad antiguos.

A continuación se expondrán los principales hallazgos obtenidos tras la lectura crítica de la bibliografía consultada.



## NIVEL DE URGENCIA <sup>18, 26, 32, 34, 35, 40</sup>

Los modelos de triage estructurados que actualmente están validados de manera universal parten de una característica común: todos ellos presentan cinco niveles de priorización [ver anexos 2 y 3]. El nivel 1, abarca la situación del paciente crítico, en *riesgo vital* inmediato y que, por tanto, requiere prioridad absoluta e incluso reanimación. Todas las escalas analizadas coinciden en la importancia de la rapidez, por lo que la asistencia a este tipo de enfermos es inmediata. Sin embargo, utilizan diferentes colores para clasificarlo: el rojo (ATS, MTS) y el azul (CTAS, MAT-SET); el ESI no utiliza ninguna escala de color para sus categorías.

El nivel 2 se define como situaciones *emergentes* o muy urgentes, de riesgo vital e inestabilidad. El tiempo de asistencia sanitaria variará en función del sistema utilizado, siendo 7 minutos en el caso del MAT-SET, 10 minutos la ATS y el MTS, 14 minutos el ESI y 15 minutos la CTAS. Así mismo, los colores asignados son distintos: naranja (ATS, MTS) y rojo (CTAS, MAT-SET).

Las situaciones *urgentes* que presentan cierta estabilidad con riesgo vital potencial y las cuales, generalmente, requieren varias pruebas diagnósticas y terapéuticas, son adjudicadas el nivel 3 de triage. La ATS, CTAS y MAT-SET sugieren un tiempo de espera máximo de 30 minutos, mientras que el MTS y el ESI lo amplían hasta 60 minutos. Los colores establecidos para su priorización serán: verde (ATS), amarillo (CTAS, MTS) y naranja (MAT-SET).

El nivel 4 lo constituyen los episodios de *semiurgencia*, potencialmente complejos pero sin riesgo vital potencial. El periodo de atención va desde 45 minutos en el MAT-SET, 60 minutos en la ATS y la CTAS, hasta 120 minutos en el ESI. En este caso, el color utilizado de forma mayoritaria es el verde (CTAS, MTS, MAT-SET) y el azul para una escala en particular (ATS).

Por último, en la Unidad de Urgencias, también pueden acudir pacientes con situaciones menos urgentes o *no urgentes*, cuya demora no supone un riesgo para el enfermo. En este caso, se asignará el nivel 5, ampliándose el tiempo de asistencia sanitaria a 60 minutos en el MAT-SET, 120 minutos en la ATS y la CTAS, y hasta 24 horas en el caso del ESI. Los colores disponibles para esta categoría varían desde el blanco (ATS, CTAS), el azul (MTS), hasta el negro (MAT-SET).

Todos los intervalos de tiempo descritos, no siempre corresponden con los reales; pues no sólo depende del estado del paciente, sino de la disponibilidad de recursos tanto materiales como de personal. Por ello, algunos sistemas de triage proponen índices de cumplimiento en función del nivel asignado, que se iniciaron con la NTS como se ha expuesto previamente. Se definen como el porcentaje de pacientes dentro de esa categoría de triage que han de ser atendidos en el tiempo de atención establecido. Las últimas revisiones muestran, ordenadas desde el nivel 1 hasta el nivel 5, los siguientes estándares de rendimiento expresados en porcentajes: ATS (100%, 80%, 75%, 70%, 70%), CTAS (98%, 95%, 90%, 85%, 80%) y MAT-SET (98%, 85%, 80%, 75%, 70%). El MTS y el ESI no contemplan dichos índices de cumplimiento. En todos los casos, el porcentaje mayor de rendimiento corresponde al nivel más grave de salud, mientras que el porcentaje más bajo hace referencia a la situación no urgente. Por otro lado, calculando la media aritmética de cada sistema, se observa que la CTAS tiene un porcentaje de rendimiento elevado (89.5%) en comparación con las otras dos escalas que también lo exponen [ver anexo 3].

Una vez establecida la premura de la asistencia, los pacientes más graves serán atendidos en primer lugar y, el resto, deberán ser reevaluados de forma periódica, pues es posible que su nivel de urgencia varíe con el paso del tiempo. La reevaluación se lleva a cabo en todas las escalas de triage, garantizando las necesidades de atención del paciente. Sin embargo, no todas ellas plantean intervalos concretos, siendo la CTAS y el MAT-SET los únicos que lo proponen: en el nivel 1 se realiza de forma continua, en el nivel 2 se efectúa cada 15 minutos, en el nivel 3 cada 30 minutos, en el nivel 4 cada 60 minutos y en el nivel 5 cada 120 minutos. La ATS, MTS y ESI contemplan la importancia de esta actividad, desarrollándose dependiendo de las condiciones individuales o de la demanda del propio paciente o familiar; no establecen unos tiempos específicos [ver anexo 4].

## **ESTRUCTURA DE LOS MODELOS DE TRIAGE**

Los sistemas de triage estructurado han sido fuente de modificaciones tanto en su contenido como en su estructura periódicamente. De esta forma, confrontando las últimas actualizaciones, se pueden vislumbrar las diferencias en cuanto a la presencia o ausencia de “categorías sintomáticas”, “discriminantes clave”, “algoritmos clínicos” y “escalas de gravedad”, que se definen como<sup>16,25</sup>:

- ◆ Categoría sintomática: modo de estructurar la situación clínica y fisiológica del paciente que se relaciona con los motivos clínicos o de consulta.
- ◆ Discriminantes clave: factores que permiten discriminar el nivel de urgencia de pacientes con una sintomatología parecida entre los distintos niveles de triage.
- ◆ Algoritmo clínico: secuencia de instrucciones ordenadas con el fin de resolver un problema determinado.
- ◆ Escala de gravedad: clasificación de pacientes valorando signos concretos y adjudicándoles una secuencia numérica de manera objetiva.

La ATS no plantea categorías sintomáticas pero posee discriminantes específicos utilizando el “ABCD”, es decir, valoran la vía aérea (A-Airway), la respiración (B-Breathing), la circulación (C-Circulation), y discapacidad (D-Disability); exponiendo signos de alarma característicos que se enunciarán más adelante. Tampoco utiliza algoritmos clínicos, pero realiza la valoración a través de un diagrama en el que se enuncian los pasos que se han de seguir en el triage [ver anexo 5]. Así mismo, utiliza escalas de gravedad para examinar la “D” de discapacidad y, así, evaluar tanto la disminución del nivel de consciencia (Glasgow Coma Scale y AVPU) [ver anexos 6 y 7], como el dolor (Abbey Pain Scale, FLACC Behavioural Pain Scale, Wong Baker FACES pain rater scale)<sup>25,26</sup>.

La CTAS, por su parte, tampoco utiliza categorías sintomáticas, sino que se organiza en función de “modificadores”. Éstos se subdividen en modificadores primarios y secundarios. Los primarios son aquellos que se pueden aplicar ampliamente a un gran número de demandas e incluye la valoración de la hemorragia, el dolor y el mecanismo de lesión. Por otro lado, los secundarios hacen referencia a aquella clínica específica de un número determinado de demandas y diagnósticos centinela, en función del motivo de consulta, como por ejemplo problemas ortopédicos, de abuso de sustancias u otorrinolaringológicos. Además, aplica una serie de condiciones que actuarían como discriminantes específicos aunque no las reconoce como tal, valorando diferentes signos vitales: estado hemodinámico, respiración, nivel de consciencia y temperatura. No utiliza algoritmos clínicos de actuación. Para la evaluación del nivel de consciencia utiliza la escala de gravedad de Glasgow Coma Scale (GCS)<sup>32,34</sup> [ver anexo 6].

El único sistema de triage estructurado que utiliza actualmente categorías sintomáticas como tal es el MTS. Éste, realiza una subdivisión en 55 categorías en función de los motivos de consulta. Así mismo, expone unos discriminantes generales como pueden ser la inconsciencia, el shock, las convulsiones o el compromiso de la vía aérea. Tanto las categorías sintomáticas como los discriminantes, se organizan en algoritmos, donde se relaciona la gravedad de la clínica con el nivel de triage asignado. Para la valoración del paciente en urgencias hospitalarias no aplica ninguna escala de gravedad, sino que las emplea en la atención extrahospitalaria de emergencias. Este modelo de triage, además, cuenta con un sistema informatizado para su aplicación en el medio hospitalario<sup>35</sup>.

El ESI se organiza de forma distinta al resto de escalas, pues se basa en un algoritmo único en el que no sólo valora la clínica, sino que clasifica también en función del número de recursos que se prevea que el paciente vaya a necesitar [ver anexo 8]. Además, utiliza como discriminante clave a los signos vitales cuyos parámetros ayudan a determinar la gravedad del paciente, pero sólo utiliza el AVPU [ver anexo 7] para clasificar en el nivel 1 de triage, no emplea ninguna otra escala específica<sup>18</sup>.

Por último, el MAT-SET solía utilizar el concepto de categoría sintomática, pero en su última actualización lo elimina y establece agrupaciones sintomáticas en función de criterios predefinidos y estructurados con algoritmos definidos. Contempla además la posible necesidad de reanimación y los factores de riesgo subyacentes. También ha cesado en la utilización de discriminantes clave, valiéndose actualmente de la categoría de valoración del estado general -que abarca los signos y las constantes vitales, el dolor y el estado emocional-, que deberá evaluarse en todos los pacientes que no presenten un nivel 1 de triage. Además, contiene varias escalas de gravedad referentes a: la valoración de la disnea, del dolor con la escala de Likert (0-ningún dolor, 10-dolor muy intenso), del nivel de conciencia con la National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS), GCS y AVPU [ver anexos 6 y 7], evaluación de la deshidratación con la escala de Gorelick [ver anexo 9], y la valoración de traumatismos con la Revised Trauma Score (RTS), Abreviated Injury Scale (AIS) o Injury Severity Score (ISS). Por último, comentar que cuenta, como el MTS, con un sistema informatizado conocido como “web\_e-PAT v4” que es un programa de ayuda al triage que trata de mejorar la calidad asistencial y ayuda en la toma de decisiones clínicas<sup>40</sup>.

## CLÍNICA DISCRIMINANTE DE LOS NIVELES <sup>18, 26, 32, 34, 35, 40</sup>

El triage estructurado se puede organizar, por tanto, de varias maneras. Sin embargo, para atisbar las diferencias fundamentales entre todos los modelos, se ha de partir de unos parámetros o factores comunes. En la revisión que se lleva a cabo se procede a comparar los cinco sistemas de triage en función de la clínica más característica de cada nivel de urgencia. Así mismo, dentro de cada nivel, se han concretado una serie de categorías para que los signos y los síntomas queden correctamente clasificados. Se ha excluido el análisis de pediatría y obstetricia puesto que su clínica, a pesar de ser idéntica a la de otro paciente, va a estar determinada por los factores intrínsecos de su condición y, por tanto, adquirirá un nivel de urgencia probablemente más elevado.

El nivel 1 de triage, por su parte, se caracteriza por presentar un perfil de paciente bastante similar en todos los sistemas, pues son todas las situaciones de riesgo vital que requieren atención inmediata. Para analizarla, se distinguirán varias subdivisiones: Vía aérea (A), Respiración (B), Circulación (C), Discapacidad (D) y otros. La clínica característica de la “A” de este nivel se basa en la parada respiratoria y la obstrucción total de la vía aérea. Sin embargo, para la ATS, MTS y ESI, un compromiso de la vía aérea parcial con presencia de estridores, también es clasificado como nivel 1; mientras que en los otros dos sistemas se requiere una obstrucción total de la misma. Los signos de la “B” parten de una dificultad respiratoria extrema o severa. Los modelos se diferencian, sobre todo, en la descripción de dicha dificultad, siendo la CTAS, MTS y MAT-SET las que describen un mayor número de signos clínicos. Dichas escalas también coinciden en que una saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) cuando baja a un valor menor de 90% se clasifica dentro de este nivel. El MAT-SET añade, además, otros parámetros de alarma como el Peak Expiratory Flow Rate (PEFR) <33%, la presión parcial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) <40% y la de dióxido de carbono (PaCO<sub>2</sub>) >40%.

La “C” presenta algunos signos comunes como el fallo cardiaco, el compromiso hemodinámico severo, el shock y la ausencia de pulso. La hemorragia incontrolada que pone al enfermo en riesgo vital inmediato es incluida también en el nivel 1 excepto en la CTAS -clasificada como nivel 2-. En esta categoría se valora la presión arterial, que será considerada de riesgo cuando la sistólica (PAS) sea <70 ó >170 en el ESI, <80 en la ATS, y <90 en el MAT-SET. Además, la CTAS incluye la deshidratación severa, el ESI el dolor torácico de origen cardiaco con inestabilidad y el MAT-SET la hematemesis.

La inconsciencia es un signo clínico que se integra en la “D” dentro de este nivel. Es decir, cuando una persona no responde ante estímulos se trata de un nivel 1 de urgencia. Sin embargo, la ATS y el ESI añaden que, cuando una persona responde únicamente ante el dolor, también ha de ser clasificado dentro de esta categoría. Para cuantificar el estado de conciencia, la ATS, CTAS y MAT-SET coinciden en que un paciente con GCS<9 está incluido en este nivel. Así mismo, el MAT-SET, expone que una persona con NIHSS=3 o un AVPU=3 se encontrará en situación de coma. Algunos de los motivos por los que se puede llegar a este estado son los traumatismos, las intoxicaciones y las hipoglucemias. Las convulsiones activas o crisis en curso también requieren atención inmediata según todos los modelos de triage.

También hay otros signos y síntomas que no forman parte de este “ABCD”, y que tienen prioridad en la asistencia sanitaria. La ATS, CTAS y MAT-SET incluyen a pacientes con agitación severa y amenaza de violencia extrema, tanto para uno mismo como para los demás. Algunas lesiones también entran dentro del nivel 1, la CTAS incluye aquellos pacientes que presentan una amputación traumática y al gran quemado con >25% de afectación de la superficie corporal, el MTS la lesión ocular por agente químico reciente (episodio en las últimas 12h), el ESI al politraumatizado crítico o con necesidad de cristaloides o coloides, y el MAT-SET tanto al politraumatizado grave (utiliza escalas para medir dicha gravedad y otra serie de factores) como al gran quemado que abarque una superficie corporal mayor del 30%. La CTAS también incorpora al paciente con shock séptico, al igual que el MAT-SET. Éste último sistema atribuye nivel 1, además, a las enfermedades crónico debilitantes, los pacientes inmunodeprimidos y a las alteraciones de la coagulación.

Para analizar los siguientes niveles de triage estructurado, no se ha empleado la clasificación “ABCD”, puesto que, a medida que la clínica adquiere menor gravedad, los motivos de consulta son más específicos y, por tanto, requieren de otro tipo de distribución. Las categorías para contrastar los niveles 2, 3, 4 y 5 que se han utilizado han sido en función de los aparatos corporales (circulatorio, respiratorio y digestivo), sistemas corporales (genito-urinario, inmunitario, endocrino-metabólico, nervioso y tegumentario) así como algunas condiciones específicas (infecciones, alteraciones hemáticas, alteraciones sensoriales, traumatismos, intoxicaciones y trastornos mentales). Dentro de estos niveles aparece mayor disparidad de criterios en cuanto a la clínica característica, en comparación con el nivel 1 de triage.

Puntualizar que los signos y síntomas del ESI sólo son especificados en el nivel 2, pues se estructura desde el nivel 3 hasta el nivel 5 en función de los recursos o procedimientos que el paciente vaya a necesitar, no de la clínica que presente. De esta forma, aquellas personas que requieran dos o más procedimientos (diagnósticos o terapéuticos) serán clasificadas como nivel 3 y, para valorar más adecuadamente su estado, se indica la toma de signos vitales. Por otro lado, cuando sólo van a precisar un recurso, serán asignados el nivel 4; mientras que si no van a necesitar ninguno, se les adjudicará el nivel no urgente o nivel 5. No todos los procedimientos están considerados como recursos, siendo establecidos de forma general los siguientes: análisis de sangre o de orina, electrocardiograma (ECG), prueba radio-diagnóstica, tomografía axial computerizada (TAC), resonancia magnética nuclear (RMN), angiografía, sueroterapia intravenosa (hidratación), medicación intravenosa (IV), intramuscular (IM) o nebulizada, procedimientos simples (cura de laceración, sonda Foley) y complejos (cuenta como dos procedimientos, pues requiere sedación). En contraposición, no se tendrán en cuenta como recursos: exploración física (incluida la pélvica), anamnesis, acceso a las zonas de atención al paciente, salinizar o heparinizar catéteres, medicación oral, inmunización tetánica, prescripción de recetas, llamada al servicio de Atención Primaria, dispensación de muletas, colocación de férulas, recambio del apósito de una herida o su revisión.

En las categorías que se presentan a continuación se analizan los signos y síntomas discriminantes, es decir, aquellos que independientemente del motivo de consulta aparecen y determinan la prioridad. Cada sistema de triage partirá de una valoración clínica similar, pero atribuye diferentes valores, gravedad y características definitorias, trayendo como consecuencia la asignación final de niveles distintos.

### **APARATO CIRCULATORIO**

Las características comunes que se valoran en este aparato son las alteraciones de signos vitales: la frecuencia cardíaca (FC), la presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD), y la temperatura (T<sup>a</sup>); la hemorragia, el dolor torácico, las palpitaciones y el síncope. Así mismo, de forma específica, cuando un paciente presenta compromiso hemodinámico moderado o potencial (ATS, CTAS) o compromiso vascular (MTS, ESI, MAT-SET), se clasifica directamente en el nivel 2 de triage. Dicha condición, viene dada por signos clínicos comunes como hipoperfusión, pulsos anormales o no palpables en extremidades, palidez, frialdad y diaforesis.

En primer lugar, la *frecuencia cardiaca* puede aparecer tanto disminuida (bradicardia) como aumentada (taquicardia). Para su clasificación, algunos sistemas de triage utilizan unos valores concretos, siendo categorizadas en el nivel 2 las bradicardias con  $FC < 40$  (MAT-SET),  $FC < 50$  (ATS),  $FC < 60$  (MTS); y las taquicardias con  $FC > 100$  (MTS, ESI) o  $FC > 150$  (ATS). El MAT-SET añade otra cifra para incluir al paciente en el nivel 3, la bradicardia con  $FC: 40-50$ .

Respecto a la *presión arterial*, son criterios a valorar tanto la hipotensión como la hipertensión. Para la hipotensión, las escalas no han establecido límites definidos (ATS, CTAS, ESI) pero la incluyen en el nivel 2, el emergente. Por otro lado, cuando la hipertensión se acompañe de otra sintomatología de gravedad, se incorpora también a este nivel, cuyos parámetros descritos son:  $PAS > 220$  ó  $PAD > 130$  (CTAS), y  $PAS \geq 180$  ó  $PAD \geq 100$  (MAT-SET). Dichas escalas añaden que, si únicamente se presentan síntomas hipertensivos, formará parte del nivel 3. Por último, para incluir a un paciente en el nivel 4, la CTAS mantiene los valores descritos pero sin ninguna sintomatología asociada, mientras que el MAT-SET disminuye el intervalo a  $TAS \geq 140$  ó  $TAD \geq 90$  pudiendo presentar clínica hipertensiva, como edemas, bradicardia o mareos.

Por otro lado, la *hipotermia* es un signo de inclusión en el nivel 2 cuando posea los siguientes valores:  $T^a < 32^{\circ}C$  (CTAS),  $T^a < 35^{\circ}C$  (MTS) y  $T^a < 35.5^{\circ}C$  (MAT-SET). Así mismo, la CTAS especifica que, cuando se de una  $T^a: 32-35^{\circ}C$  pasará a ser clasificado en el nivel 3 de triage. De esta forma, si acude un paciente con una hipotermia de  $33^{\circ}C$ , podrá ser considerado como nivel 2 para el MTS y MAT-SET, y nivel 3 para la CTAS.

Las *hemorragias* que no ceden con presión son un criterio común para todos los modelos, clasificándose dentro del nivel 2 -aunque para el MAT-SET deberá presentar una pérdida hemática del 15-30% y para el MTS ser una hemorragia mayor-. La ATS no especifica si deben ceder o no con presión, atendiendo únicamente al parámetro de cantidad. Por tanto, en el nivel 3 aparecerán dos tipos de hemorragias, las menores incontrolables (MTS, MAT-SET) -con una pérdida hemática menor al 15% (MAT-SET)- y, en contraposición, aquellas que se presenten con cantidad moderada (ATS) o menores controlables (CTAS). Para finalizar, cuando las hemorragias están controladas o resueltas, y son mínimas obtendrán un nivel 4. Un caso práctico en la que se puede ver la diferente priorización sería, por ejemplo, una epistaxis de cantidad moderada incontrolable. Puede ser clasificado como nivel 2, pues no cede con presión (CTAS) y como nivel 3 ya que la pérdida hemática no es severa (ATS, MTS, MAT-SET).



El **dolor torácico** con sospecha de origen cardíaco es incluido, en general, dentro del nivel 2, excepto el ESI que, como se ha expuesto, lo incorpora en el nivel 1 -por lo que para formar parte del nivel 2 en este modelo el paciente ha de encontrarse estable-. Las **palpitaciones** activas o continuas se clasifican tanto en el nivel 2 (MAT-SET) como en el nivel 3 (CTAS, MTS). Cuando en el momento de la valoración los episodios de palpitaciones han cedido, se les adjudica el nivel 4 (CTAS), pero si presenta antecedentes cardíacos significativos, se les atribuirá el nivel 3 (MTS, MAT-SET).

Los **síncopes** y **pre-síncopes** se priorizan como emergentes en el ESI, y en el CTAS cuando aparecen sin pródromos o durante el ejercicio. Adquirirá un nivel 3 cuando se presente con pródromos o es tras un cambio postural (CTAS) o bien cuando se trate de un episodio previo de pérdida de conciencia actualmente resuelto (ATS, MTS, MAT-SET). La CTAS especifica un nivel más, el semi-urgente, para incluir el pre-síncope con signos vitales normales. Para observar las diferencias, se elige a un paciente con una pérdida de conciencia, actualmente alerta, tras realizar ejercicio físico, que sería priorizado como nivel 2 en la ATS, y como nivel 3 en el resto de modelos.

#### **APARATO RESPIRATORIO**

Los patrones comunes analizados dentro de esta categoría, que provocan dificultad respiratoria, son: la saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>), el Peak Expiratory Flow Rate o índice de flujo espiratorio máximo (PEFR), el asma, el estridor, las sibilancias, las secreciones, signos que sugieren shock anafiláctico, la disfagia, el dolor de garganta y el dolor torácico. Puntualizar que, toda aquella clínica que provoque una dificultad respiratoria moderada adquirirá un nivel 2, caracterizándose por el aumento del trabajo y frecuencia respiratorias, la fatiga, la verbalización con limitaciones, la hipoventilación y la utilización de la musculatura accesoria; mientras que una dificultad media con taquipnea, disnea y sin obstrucción de la vía aérea obtendrá un nivel 3 de forma general.

La **saturación de oxígeno** basal es cuantificada de maneras diferentes, priorizándose como nivel 2 los valores de SpO<sub>2</sub>:90-92% (CTAS, MTS, ESI) y SpO<sub>2</sub>:90-93% (MAT-SET). Para el nivel 3, los límites de los parámetros son más variables: SpO<sub>2</sub>:90-95% (ATS), SpO<sub>2</sub>:92-94% (CTAS), SpO<sub>2</sub>:92-95% (MTS) y SpO<sub>2</sub>:93-95% (MAT-SET). Dentro del nivel 4 no se cuantifica dicha saturación. De esta forma, un paciente con una SpO<sub>2</sub> entre 92-93% será clasificado nivel 2 o 3 dependiendo de la escala. Aun así, la SpO<sub>2</sub> debe ser valorada en conjunto con otros signos clínicos.

El *índice de flujo espiratorio máximo* es cuantificado por dos modelos de triage estructurado con distintas cifras, atribuyendo al nivel 2 los valores: PEFR<33% (MTS) y PEFR<40% (CTAS); y nivel 3 a los límites entre: PEFR:33-50% (MTS) PEFR:40-60% (CTAS). Cuando se trata de personas con *asma* crónico que presentan dificultad respiratoria, la CTAS describe otros intervalos para su clasificación, siendo PEFR<40% el nivel 2, PEFR:40-60% el nivel 3, y PEFR>60% el nivel 4 de triage. El resto de sistemas incluyen los episodios complejos de asma en el nivel 2 (MTS), la no mejoría tras la administración de su medicación broncodilatadora en el nivel 3 (MTS) y los antecedentes de broncoespasmos en el nivel 4 (MAT-SET).

El *estridor* continuo se manifiesta como signo característico del nivel 2 en la CTAS y el MAT-SET, mientras que en el resto de modelos se le adjudica prioridad inmediata o nivel 1. Estos dos sistemas de triage amplían que, cuando se presente de forma intermitente, se clasificará dentro del nivel 3 de urgencia. Por otro lado, la *sibilancia* aislada se incluye simultáneamente en el nivel 3 (CTAS, MAT-SET) y en el nivel 4 (MTS). Respecto a las *secreciones*, cuando son abundantes son priorizadas en el nivel 2 o emergente, excepto en el ESI que las clasifican en el nivel 1. Por otro lado, serán catalogadas como nivel 4 cuando se produzca expectoración escasa (MAT-SET), de aspecto sanguinolento o hemoptisis (CTAS), y flemas visibles o sentidas (MTS). Una situación concreta que sirve como ejemplo podría ser un paciente con dificultad respiratoria que presenta abundantes secreciones y estridor continuo, con una saturación del 90%; la CTAS y el MAT-SET le atribuirían un nivel 2 de triage, y el resto de escalas el nivel 1, con sus correspondientes tiempos de espera diferentes.

El edema o hinchazón facial, lingual, uvular o de orofaringe pueden ser signos de *shock anafiláctico* y producen una dificultad respiratoria moderada, por lo que serán clasificados en el nivel 2 (CTAS, MTS, MAT-SET) -la ATS no lo menciona y el ESI lo considera nivel 1-. Otras características clínicas que pueden ser motivo de consulta de forma aislada son la *disfagia*, generalmente por la ingestión de un cuerpo extraño, o la irritación de garganta aguda, que se corresponden con los niveles 3 (CTAS, MTS) y 4 (ATS, ESI, MAT-SET).

Para finalizar con las alteraciones de este aparato, señalar que los pacientes pueden manifestar *dolor* intenso que se clasificará como nivel 2 cuando sugiera embolismo pulmonar (ATS) o produzca falta de aire (ESI); o como nivel 3 si presenta dolor torácico pleurítico que empeora con la respiración, la tos y el estornudo (MTS).

Tras el análisis de los signos y síntomas comunes, destacar que algunos sistemas de triage puntualizan otras características clínicas, tales como la presencia de enfisema subcutáneo en el nivel 2 (MTS), la hiperventilación resuelta o la falta de aire sin agravamiento en el nivel 3 (CTAS), y la tos productiva (MTS) o seca-irritativa (MAT-SET) en el nivel 4.

## APARATO DIGESTIVO

Los factores generales que se analizan son: la hematemesis, las melenas, los vómitos, la diarrea y las alteraciones abdominales. Mencionar que aquellos signos y síntomas que conlleven una deshidratación moderada con características como sequedad de mucosas o lingual, ojos hundidos, taquicardia, turgencia de la piel aumentada e, incluso, descenso de la diuresis, serán clasificados en el nivel 2 (CTAS, MAT-SET) o en el nivel 3 (MTS). Así mismo, cuando el paciente posee una deshidratación media se considerará como nivel 3 (ATS, CTAS, MAT-SET).

La *hematemesis* incontrolada posee un nivel 2 emergente en todos los sistemas de triage excepto en el MAT-SET que, como se ha expuesto, lo clasificaba dentro del nivel 1. Además, cuando dicha emesis posee color café, sangre roja moderada (CTAS) o ha presentado tal episodio en las últimas 24 horas (MTS) se le atribuirá el nivel 3 de urgencia. Las *melenas*, por su parte, adquieren un nivel 2 en el MTS y en la CTAS, siempre y cuando sean abundantes. En el momento en que su evacuación es moderada (CTAS), las deposiciones son oscuras (MTS), o bien con una cantidad de sangre moderada (MAT-SET) pasarán a clasificarse en el nivel 3. El MAT-SET añade una subdivisión más, siendo la presencia de hilos de sangre en heces característico del nivel 4 de triage. La ATS, como se ha podido observar, no incluye ninguno de estos signos.

Los *vómitos* y *diarreas* activos en una frecuencia mayor de 10 diarios (MAT-SET) poseen un nivel 2. El resto de escalas describen los vómitos y las deposiciones persistentes en el nivel 3 -siendo especificado sólo por el MAT-SET en una cantidad entre 5 y 10 diarios-. Finalmente, cuando no poseen deshidratación (ATS) pero sí un riesgo de ello (CTAS) el paciente adquirirá el nivel 4.

Como *alteraciones abdominales* pueden aparecer: el *abdomen en tabla* en el nivel 2 (MAT-SET), la *distensión* abdominal en el 2 (ESI) ó 3 (MAT-SET); el *peritonismo* localizado y la *visceromegalia* en el nivel 3 (MAT-SET); y la presencia de *masas* abdominales tanto en el nivel 3 de urgencia (MTS) como en el 4 (MAT-SET).

Otras características específicas son los síntomas que sugieren aneurisma aórtico abdominal (AAA) tales como dolor abdominal o epigástrico intenso con irradiación a la espalda, que son clasificados en el nivel 2 por todos los sistemas de triage estructurado de forma uniforme. Dentro de este mismo nivel se encuentran también valorados la externalización de órganos (MTS, MAT-SET), y el trismus o incapacidad para abrir la boca (MAT-SET). Por su parte, la CTAS contempla la pérdida de peso significativa en el nivel 3, y la anorexia con buen estado general en el nivel 4. Finalmente, el MAT-SET detalla la polidipsia y la ictericia no conocida en el nivel 3; y será atribuido un nivel 4 cuando aparezca en pacientes con antecedentes digestivos o hepáticos. En este último nivel, también se incluyen los pacientes con dolor abdominal que padecen enfermedad inflamatoria intestinal (MAT-SET) o que poseen la dolencia de forma inespecífica (ATS).

## **SISTEMA GENITO-URINARIO**

Las alteraciones en el sistema genito-urinario son muy concretas de cada nivel. De forma **general**, pertenecen al nivel 2 de triage el dolor testicular agudo (excepto en la ATS), la gangrena escrotal (MTS, MAT-SET), el priapismo (CTAS, MTS, MAT-SET) y la fimosis (CTAS, MAT-SET). Por otro lado, dentro del nivel 3, se clasifica la celulitis escrotal (MTS, MAT-SET) y la retención urinaria (MTS) -de más de 24 horas de evolución (MAT-SET)-. Sin embargo, la ATS y la CTAS adjudican a este último episodio una prioridad de nivel 4.

Los sistemas de triage, además, contemplan determinadas características **específicas**. Dentro del nivel 3 se incluyen también el dolor cólico intermitente -cada 20 minutos aproximadamente-, la hematuria franca, el dolor testicular moderado (MTS), el cuerpo extraño genital y la tumoración inguinal no dolorosa (MAT-SET). Respecto al nivel 4, encontramos la poliuria (CTAS), la disuria o dificultad para orinar (MTS), y los edemas por insuficiencia renal o síndrome nefrótico (MAT-SET). De esta forma, la clasificación de un paciente con alteraciones en este sistema será muy variable, por ejemplo, si acude una persona con oliguria de 2 días de evolución con disuria añadida, sería priorizado paralelamente con un nivel 3 (MTS, MAT-SET) o con un nivel 4 (ATS, CTAS).

## **INFECCIONES**

Las características comunes que se van a describir dentro de esta categoría son: la fiebre, los signos de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) o sepsis, y la exposición a elementos de riesgo.

La **fiebre** es un signo de inclusión en el nivel 2 cuando posea el siguiente valor:  $T^a > 41^\circ\text{C}$  (MTS) que suele ir acompañado de letargia (ATS), escalofríos y tiritona (MAT-SET). Para el nivel 3, los parámetros que se definen son:  $T^a: 38.5-41^\circ\text{C}$  (MTS) y  $T^a: 39-41^\circ\text{C}$  (MAT-SET); y para clasificarse en el nivel 4, se darán:  $T^a: 37-38^\circ\text{C}$  (MAT-SET),  $T^a: 37.5-38.5^\circ\text{C}$  (MTS) y  $T^a > 38^\circ\text{C}$  con buen estado general (CTAS).

La sospecha de **sepsis** es incluida en el nivel 2 de prioridad (CTAS, MTS, ESI, MAT-SET) -especificada por la CTAS con la presentación conjunta de fiebre ( $T^a > 38^\circ\text{C}$ ), taquicardia ( $\text{FC} > 90$ ), hiperventilación ( $\text{FR} > 20$ ),  $\text{PaCO}_2 > 32$ , leucocitosis (leucocitos  $> 12000$ ), leucopenia (leucocitos  $< 4000$ ) ó leucocitos  $> 10\%$  inmaduros-. Por otro lado, cuando aparece la fiebre descrita con mal estado general y menos de 3 de los anteriores criterios, sugerirá un **SRIS**, y será adjudicado el nivel 3 de urgencia (CTAS). Un caso práctico en el que se puede ver la clasificación dispar sería, por ejemplo, un paciente con  $T^a: 38.5^\circ\text{C}$  con deterioro del estado general y taquicardia; atribuyéndole un nivel 3 en la CTAS -a la espera de un análisis sanguíneo para ver si presenta otro de los criterios relativos a los leucocitos-, y un nivel 4 en el resto de sistemas.

Dentro de la **exposición** a elementos de riesgo, se incluyen la sangre o fluidos corporales de VIH o hepatitis (CTAS) en el entorno sanitario (ESI), las enfermedades de transmisión sexual (MTS) o las infecto-contagiosas (MAT-SET); todas ellas dentro del nivel 2. Así mismo, la exposición a una ciudad de riesgo epidemiológico durante las últimas dos semanas (MTS) o un país exótico, así como a enfermedades de declaración obligatoria (MAT-SET) adquirirá el nivel 3 de urgencia.

## **SISTEMA INMUNITARIO Y ALTERACIONES HEMÁTICAS**

Las dos características comunes son: la inmunosupresión y la anemia. En primer lugar, los pacientes que presenten **inmunosupresión** (en tratamiento con quimioterapia u otra medicación inmunosupresora) con fiebre son clasificados en el nivel 2 por todos los modelos de triage excepto la ATS, que le incluye en el nivel 3 de urgencia. El ESI, además, especifica al paciente pre-transplante y post-transplante en el nivel 2.

En segundo lugar, la **anemia** y otros desórdenes sanguíneos congénitos o adquiridos manifestados con palidez, astenia y debilidad -exceptuando la drepanocitosis que se incluye en el nivel 2 (MAT-SET)-, son considerados dentro del nivel 3 de triage (MTS, MAT-SET) o en el nivel 4 (CTAS).

### **SISTEMA ENDOCRINO-METABÓLICO**

Los parámetros alterados más significativos de esta categoría son: Blood Sugar Level o nivel de glucosa sanguíneo (BSL), que produce hipoglucemia o hiperglucemia, la presencia de cetonas en orina y las alteraciones hidroelectrolíticas. Respecto a la **hipoglucemia**, se prioriza en el nivel 2 cuando se presentan valores de:  $BSL < 2 \text{ mmol/l}$  (ATS) y  $BSL < 3 \text{ mmol/l}$  (MAT-SET) con confusión, diaforesis o cambio de comportamiento (CTAS). En cambio, si la hipoglucemia es asintomática, la CTAS mantiene la misma cifra como límite pero la clasifica en un nivel inferior, el 3.

Por otro lado, los valores de la **hiperglucemia** característicos del nivel 2 serán:  $BSL > 11 \text{ mmol/l}$  (MAT-SET) con **cetonas** positivas en orina (MTS),  $BSL > 18 \text{ mmol/l}$  con disnea, deshidratación o debilidad (CTAS). La ESI también incluye la hiperglucemia en este nivel pero no especifica una cifra numérica, pero expone que ha de ir acompañada de **cetoacidosis** para adquirir dicha gravedad. Los valores que corresponden al nivel 3 son:  $BSL > 16 \text{ mmol/l}$  (ATS),  $BSL > 19 \text{ mmol/l}$  sin cetonas en orina (MTS) y  $BSL: 8-11 \text{ mmol/l}$  (MAT-SET). Así mismo, la CTAS mantiene el mismo valor que en el nivel anterior, pero especifica que no ha de presentar sintomatología alguna para clasificarse en dicho nivel 3 de urgencia.

Otras variaciones que pueden aparecer en esta categoría -que se priorizan con el nivel 2 o emergente-, son las alteraciones hidroelectrolíticas, como la hiperpotasemia, o en un paciente de diálisis (ESI), así como en un paciente diabético con fiebre (MAT-SET).

### **SISTEMA NERVIOSO**

Los patrones que se valoran se pueden compendiar en los siguientes: el nivel de conciencia, las crisis convulsivas, la fuerza y sensibilidad, el control de esfínteres, los signos meníngeos y de accidentes cerebrovasculares. En primer lugar, cuando aparece una disminución del **nivel de conciencia**, se priorizará en el nivel 2 cuando muestren somnolencia, amnesia a corto plazo, respuesta verbal inapropiada, desorientación -la CTAS y el MTS incluyen también a los que reaccionen sólo ante el dolor o a sonidos-.

Este estado es objetivado mediante escalas con intervalos de GCS:9-12 (ATS), GCS:10-13 (CTAS) y NIHSS=2 (MAT-SET). Por otro lado, todos los sistemas de triage coinciden en que, cuando se trate de episodios de pérdida de conciencia recuperados, se clasificarán dentro del nivel 3 de urgencia, caracterizándose por manifestar dificultad en la comunicación y un NIHSS=1 (MAT-SET). Así mismo, cuando aparece confusión aguda sin cefalea (CTAS) se incluirá en este mismo nivel; pero si es de tipo crónico se le atribuirá el nivel 4 de triage (CTAS).

Las *crisis convulsivas* que forman parte del nivel 2 emergente, son aquellos episodios post-comiciales o crisis recientes (CTAS, ESI) en las últimas 3 horas (MAT-SET) o unidos a un episodio traumático (MTS). Cuando en el momento de la valoración las crisis están resueltas y el paciente se encuentra alerta -o han ocurrido en un periodo entre 3-12 horas (MAT-SET)- formarán parte del nivel 3; y cuando han tenido lugar hace más de 12 horas, en el nivel 4 (MAT-SET). Un ejemplo dentro de este ámbito, podría ser un paciente que acude a urgencias por un estado post-comicial que se inició hace 5 horas en su casa y que presenta confusión. La clasificación que se le atribuiría a este paciente sería el nivel 2 (CTAS, MTS, ESI) y el nivel 3 (ATS, MAT-SET).

La alteración de *fuerza* o *sensibilidad* se clasifica de forma diferente en cada escala, valoradas con prioridad emergente o nivel 2 la disfasia (ATS, CTAS, ESI), la hemiparesia (ATS), la parestesia (CTAS), la parálisis, la paresia y la pérdida de fuerza o sensibilidad general (MAT-SET). Dentro del nivel 3 se incorporarán las alteraciones leves de la sensibilidad (ATS, CTAS, MAT-SET) y el déficit motor (CTAS, MAT-SET). Por último, serán adjudicados el nivel 4 o semi-urgente situaciones de temblor, debilidad, parestesias crónicas, alteraciones o pérdida de sensibilidad (CTAS) facial (MTS). Así mismo, pueden presentarse episodios de déficit neurológico de nueva aparición, que se clasificarán en función de su inicio, atribuyéndose a las primeras 24 horas el nivel 2, un periodo de una semana desde su comienzo el nivel 3 y, si es más antiguo y se encuentra resuelto en el momento de la valoración, se incluirá en el nivel 4 (MTS).

Dentro del nivel 2, se describen en todos los modelos, excepto en la ATS, los problemas de *control de esfínteres* -afectando las funciones miccional y defecatoria- (CTAS, MTS, MAT-SET); y los *signos meníngeos*, identificados por la rigidez cervical, la cefalea de inicio brusco y fotofobia. Cuando la cefalea no sea brusca, o se manifieste sólo cervicalgia, se clasificará en el nivel 3 de urgencia (MAT-SET).

Los síntomas de **accidente cerebrovascular** son incluidos dentro del nivel 2 (MTS) cuando su inicio sea menor a 4.5 horas (CTAS), y en el nivel 3 si presenta más de 4.5 horas de evolución (CTAS).

Finalmente, algunos sistemas describen otras clínicas específicas, perteneciendo al nivel 2 los procesos de vértigo no posicional posiblemente relacionados con alteraciones neurológicas, la ataxia de 3 horas de evolución (CTAS), la rinolicuorrea o secreción de líquido cefalorraquídeo por la nariz (aspecto seroso o seroso-sanguinolento), las alteraciones neurológicas o debilidad en pacientes con miastenia gravis, enfermedad neuromuscular, metabopatías y derivación ventricular (MAT-SET).

## **ALTERACIONES SENSORIALES**

Las características comunes que se valoran en este aparato son principalmente las alteraciones de los ojos (visión, dolor ocular y cuerpo extraño) y de los oídos (audición, sensaciones anormales y cuerpo extraño).

En primer lugar, dentro de las alteraciones oftálmicas, un deterioro parcial de la **visión** (CTAS, ESI) o su pérdida súbita (ATS, CTAS, MAT-SET) forman parte del nivel 2; mientras que si el inicio es agudo (MAT-SET) o la disminución de la visión ha ocurrido en los últimos siete días (MTS) se clasificarán en el nivel 3 de urgencia. Por otro lado, el cambio gradual o crónico de la visión pertenecerá al nivel 4 (CTAS, MAT-SET). Mencionar como alteración de la visión relevante la diplopía, pudiéndose clasificar en el nivel 3 cuando es aguda (CTAS) o en el nivel 4 (MTS) cuando es crónica (CTAS).

Así mismo, la visión puede afectarse por la presencia de un **cuerpo extraño**, adquiriendo prioridad 2 las salpicaduras de líquido químico (ATS, CTAS, ESI) o térmico (CTAS) que puedan llegar a producir quemaduras oculares (MAT-SET). Dentro del nivel 3 se incluirá cualquier cuerpo extraño que cause dolor moderado (ATS), y en el nivel 4 la sensación de cuerpo extraño ocular (ATS, MTS) o corneal (MAT-SET). El **dolor ocular** presenta una clasificación concreta dependiendo de la intensidad que manifieste el paciente, perteneciendo al nivel 2 cuando es agudo (ATS, CTAS), al nivel 3 de urgencia cuando es moderado y al nivel 4 cuando es medio (ATS).



Otros signos oftálmicos específicos que describen los diferentes modelos son, dentro del nivel 2: la imposibilidad para valorar el ojo (CTAS), la oclusión de la arteria central de la retina (ESI), el globo ocular, el blefaroespasmo (MAT-SET) y el glaucoma (ESI, MAT-SET). Por otro lado, pertenecen al nivel 3: los destellos (ATS), la tumefacción periorbitaria (MAT-SET); y al nivel 4: la inflamación ocular (ATS), el envejecimiento ocular (MTS), el enrojecimiento ocular (CTAS, MTS), la fotofobia y las secreciones agudas (CTAS). De esta forma, si acudiera a urgencias un paciente con manifestaciones de diplopía aguda y sensación de cuerpo extraño ocular, se le adjudicaría un nivel 3 (CTAS, ESI) o un nivel 4 (ATS, MTS, MAT-SET).

En segundo lugar, dentro de las alteraciones que sugieran la afectación del oído, se encuentra la pérdida de **audición** en el nivel 3 si aparece de forma repentina (CTAS) y aguda (MAT-SET), o en el nivel 4 cuando tiene lugar de manera gradual (CTAS) o presenta 7 días de evolución (MTS). Las **sensaciones anormales** como el vértigo pueden ser clasificadas tanto en el nivel 3 -cuando sea postural (CTAS)-, como en el nivel 4 (MTS). Otras sensaciones descritas son el tinnitus o zumbido (CTAS) y los acúfenos (MAT-SET) que pertenecen al nivel 4. Finalmente, la presencia de un **cuerpo extraño** tanto en el oído como en la nariz es clasificada en el nivel 3 de urgencias.

## **SISTEMA TEGUMENTARIO**

Los parámetros que se valoran dentro de este sistema son: las alteraciones cutáneas (erupciones, inflamaciones, celulitis y exantema), los signos de reacción alérgica, la urticaria, las picaduras, las mordeduras y las quemaduras. La ATS no expone ninguna característica clínica en esta categoría.

Dentro de las alteraciones cutáneas, se sitúa en el nivel 2 emergente la **erupción** cutánea generalizada (ESI) con petequias (CTAS, MTS, MAT-SET) o ampollas extensas (MAT-SET). Así mismo, las **inflamaciones** extensas corresponden a un nivel 3 (CTAS) y aquellas localizadas se sitúan, según todos los sistemas de triage, en el nivel 4. Por otro lado, la **celulitis** posee varias clasificaciones cuando es extensa, adquiriendo tanto el nivel 2 (CTAS) como el nivel 3 (MAT-SET). Por el contrario, cuando la celulitis se encuentra localizada (CTAS) y sin fiebre (MAT-SET) formará parte del nivel 4. Finalmente, el **exantema** petequial con fiebre o hemorragia mucosa se corresponde con el nivel 2 y, si aparece de forma aislada sin otra clínica, con el nivel 3 de urgencias (MAT-SET).

Por otro lado, la **reacción alérgica** -con antecedentes previos complejos (CTAS, MTS)-, dependiendo de la severidad del prurito que lo acompañe será clasificado: nivel 2 si es intenso, nivel 3 si es moderado y nivel 4 si es leve (MTS). Así mismo, la **urticaria** cuando es generalizada -que también es un signo de reacción alérgica- poseerá un nivel 3 de triage y, si aparece localizada, un nivel 4 (MAT-SET). Respecto a las **picaduras y mordeduras**, tienen un nivel 2 si son complejas (CTAS, MAT-SET); y un nivel 3 si procede de un animal no tóxico y presenta afectación local (MAT-SET).

Por último, se describen las **quemaduras** las cuales, dependiendo de su severidad, se incluirán en uno u otro nivel. Se priorizará como emergente al gran quemado en manos, pies, periné o cabeza por exposición química o térmica (MTS) y las quemaduras de tercer grado (ESI). Dentro del nivel 3, las lesiones abrasantes poseen dos intervalos distintos de afectación: entre el 5-15% de la superficie corporal (CTAS), o aquella menor del 10% (MTS). Así mismo, respecto a las lesiones por exposición de corriente eléctrica, la CTAS indica que para estar en dicho nivel 3 no ha de poseer lesión, al contrario que la MTS. Finalmente, en el nivel 4 se incorporan las quemaduras de afectación corporal <5% o que presente una profundidad parcial <10% (CTAS).

## **TRAUMATISMOS**

Multitud de traumatismos requieren una respuesta rápida y organizada de un equipo (ATS, ESI), habiendo situaciones en las que se deberá intervenir de forma precoz e inmediata. Para evaluar la gravedad, todos los modelos valoran el mecanismo de lesión participante, adjudicando a tales situaciones el nivel 2 emergente [ver anexo 10]. El resto de lesiones que pueden aparecer y son valoradas por los sistemas de triage son: las fracturas, el tipo de traumatismo, el cuerpo extraño penetrante, la amputación, la deformidad, la incapacidad funcional y el dolor.

En primer lugar, cualquier **traumatismo** aislado (dorsal, espinal, abdominales, torácicos, craneoencefálico, escrotal...) sin ninguna otra sintomatología o signo de gravedad, pertenecerá al nivel 3 (ATS, MAT-SET) o al nivel 4 de triage (CTAS, MTS). Sin embargo, cuando van asociados de otros factores, cambian su clasificación. Por ejemplo, un traumatismo espinal o dorsal con problemas en el control de esfínteres o priapismo serían clasificados en el nivel 2 [justificación en categorías: Sistema Nervioso y Sistema Genito-Urinario] y un TCE con pérdida de conciencia pertenecería también al nivel 2 de triage [justificación en categoría: Sistema Nervioso].

Respecto a las *fracturas*, se consideran en el nivel 2 como situaciones emergentes aquellas que presentan compromiso vascular (ATS, CTAS) en huesos proximales largos, troncales (pelvis) o abiertas (MAT-SET) -que se encuentran estables hemodinámicamente (ESI)-. Sin embargo, el MTS incluye las fracturas abiertas en un nivel inferior de urgencia, el 3. Dentro del nivel 4, se incorporan las posibles fracturas, es decir, aquellas sin signos de gravedad con un diagnóstico incierto o no definitivo.

Las lesiones por un *cuerpo extraño* en el ojo serán nivel 2 cuando se trate de un objeto penetrante (ATS, CTAS, MTS) o se considere un traumatismo ocular grave (ESI); mientras que si es contuso se clasificará como nivel 3 -tanto si es ocular (ATS), como si es en el paladar (MAT-SET)-.

Así mismo, las *amputaciones* (ATS, ESI, MAT-SET) o la amenaza de pérdida de miembro (ESI) adquieren el nivel 2 de triage; en contraposición con la CTAS que les adjudica un nivel urgente. En este nivel 3, aparece como característica uniforme en todos los modelos la *deformidad*, especificada tanto en los miembros (ATS) como en la cara (MTS). Además, como consecuencia de los traumatismos, pueden aparecer *alteraciones funcionales* como la cojera (MAT-SET) e incapacidad para caminar (MTS) clasificándose también en el mismo nivel 3. Finalmente, las lesiones leves como torceduras, laceraciones no complicadas (ATS), contusiones menores (MAT-SET), heridas recientes (MTS) y aquellas que necesitan sutura pero presentan coloración normal (CTAS, ESI) pertenecen al nivel 4.

Además, los pacientes pueden manifestar *dolor* que, dependiendo de su tipología se priorizará: en el nivel 3 cuando sea óseo o articular (MTS, MAT-SET) sin estar asociado a un traumatismo concreto; o en el 4 si es un dolor torácico sin causa cardíaca (ATS, CTAS), cervicalgia o cefalea sin otra sintomatología (MAT-SET).

Alteraciones específicas dentro de esta categoría de traumatismos que forman parte del nivel 3 son: la avulsión dentaria durante las últimas 24 horas (MTS), la inmovilización espinal prolongada y el compromiso neurovascular en un portador de escayola (CTAS). Por el contrario, cuando dicha escayola aparezca moderadamente apretada pero sin compromiso neurovascular, poseerán el nivel 4 de triage (ATS, CTAS) así como la adenomegalia cervical (MAT-SET) y los hematomas en cuero cabelludo o auriculares (MTS).

## INTOXICACIONES

La gravedad de las intoxicaciones se clasifica en función del agente, el tiempo de exposición y la clínica que produce. Así, se situarán dentro del nivel 2 aquellas que tengan como característica ser sustancias tóxicas (ATS, ESI, MAT-SET), sustancias de alto riesgo (ATS, CTAS) o letales (MTS). Estos pacientes suelen presentar alteración del nivel de conciencia o del comportamiento. Algunas de las causas de intoxicación más comunes son los sedantes (ATS), la aspirina -que causa tinnitus (CTAS)-, las sustancias químicas (MTS, ESI) y los humos (ESI, MAT-SET).

Sin embargo, la inhalación de estos últimos, también se puede incorporar en el nivel 3 (MTS) -cuando no presenten disnea (CTAS)-, así como otras intoxicaciones con sustancias tóxicas con más de 90 minutos de evolución en personas asintomáticas (MAT-SET). Además, se incluyen las pérdidas de conocimiento asociadas únicamente al alcoholismo, y los envenenamientos con sustancias de letalidad moderada (MTS). La ATS no determina ninguna característica clínica significativa.

Finalmente, en el nivel 4 se describen la exposición a tóxicos nocivos antigua o, si es reciente, a sustancias de bajo riesgo (CTAS); y la ingesta de alcohol sin otra sintomatología agravante (MAT-SET).

## ALTERACIONES MENTALES

Independientemente del proceso físico que se presente, cuando tienen lugar situaciones especiales en pacientes con *alteraciones mentales*, habrá determinadas actitudes que les clasifiquen en un nivel u otro de triage.

En primer lugar, la **agresividad** y **violencia** extremas tanto para uno mismo como para los demás son incluidas en el nivel 2 por el MTS y el ESI. Sin embargo, el resto de sistemas coinciden en que para situarse en este nivel el riesgo no ha de ser inmediato, a pesar de su agitación y comportamiento bizarro. Este tipo de pacientes, por lo general, precisarán de contención por no ser **colaboradores** (ATS, CTAS, MAT-SET). Por otro lado, cuando no presenten agresividad, sino que se trate de enfermos afligidos, con síntomas de **depresión** que muestren una crisis situacional (ATS) y no manifiesten ideación suicida u otro tipo de violencia, pero sí presenten un riesgo de ello (CTAS) se clasificarán en el nivel 3. Finalmente, en el nivel semi-urgente se encuentran las personas **irritables** (ATS), con **ansiedad**, insomnio agudo (CTAS), comportamiento atípico (ESI) e historias inadecuadas (MTS) que requieran estar bajo observación.

Las **agresiones sexuales** se clasifican de varios modos: en el nivel 2 (ESI), en el nivel 3 -si se encuentra estable y ha tenido lugar en las últimas 2-12 horas, o son personas con problemas sociales de abusos (CTAS)-, y en el nivel 4 cuando no presenten lesiones y el suceso ocurrió hace más de 12 horas (CTAS).

Otras **manifestaciones agudas** de patología psiquiátrica como las alucinaciones, las paranoias (ATS, CTAS), la fase maniaca de un trastorno bipolar (ESI), u otro brote psiquiátrico agudo (MAT-SET) formarán parte del nivel 2 emergente. Así mismo, el MAT-SET especifica que cuando los brotes psiquiátricos no presenten agitación ni violencia, serán incluidos en el nivel 3. Por otro lado, las alteraciones crónicas conocidas se clasifican en el nivel 4 (MAT-SET).

## **DOLOR**

El dolor de los pacientes es una constante vital que se ha de valorar ya que, también, es un indicador del nivel de urgencia. En algunas de las categorías anteriores se ha mencionado en función de su localización, pero también adquirirá una prioridad u otra atendiendo a su intensidad. La CTAS, por su parte, utiliza una clasificación muy específica con numerosas posibilidades [ver anexo 11]. Para comenzar, en el nivel 2 se incluirá el dolor referido como insoportable (MTS) o aquel evaluado mediante la escala Likert con valores entre 7-10, descrito por el paciente como una dolencia muy intensa (ATS) -asociada a otra sintomatología (ESI)-. Sin embargo, también se le puede adjudicar el intervalo de 8-10, cuando se refiere dolor central agudo severo asociado a condiciones de riesgo vital (CTAS) o un dolor súbito intenso con síntomas vegetativos (MAT-SET).

Dentro del nivel 3 de urgencia, se incluirán aquellas dolencias agudas moderadas que precisen analgesia, que se evalúan con el intervalo de 4-6 (ATS) o de 4-7 (MAT-SET). Así mismo, otras condiciones que se pueden presentar en este nivel son los dolores crónicos intensos asignados valores entre 8-10 (MAT-SET) o considerados como moderados (CTAS, MTS). Por último, el dolor característico del nivel 4 será aquel de carácter moderado valorado entre 1-3 con algunos factores de riesgo asociados (ATS), el dolor periférico agudo o crónico con baja severidad (CTAS), el dolor leve durante los últimos siete días, la cefalea (MTS), las dolencias agudas leves entre 0-3 ó crónicas moderadas en el intervalo de 4-7 (MAT-SET).

Para finalizar el análisis, señalar que todos los signos, síntomas o alteraciones que no hayan sido descritos en ninguno de los niveles anteriores, o no estén asociados a ninguno de ellos, serán clasificados como nivel 5 o prioridad no urgente. Sin embargo, como se ha visto, los sistemas de triage presentan bastante discrepancia entre sí, por lo que es posible que una persona a la que se le adjudique este nivel con una escala concreta, pudiera adquirir una prioridad mayor con la utilización de otro sistema de triage. Un ejemplo donde se podría ver reflejada esta situación sería los pacientes con signos y síntomas de laringitis, que se clasificarían tanto en un nivel 5 (CTAS) como en un nivel 4 (ATS, MTS, ESI, MAT-SET).

## **TRIEUR**

La asignación del nivel de triage es, como se puede observar, una decisión compleja donde la información disponible es limitada y, además, la persona que acude a urgencias puede no tener un diagnóstico médico concreto. Por ello, el profesional sanitario que lo realice, o “trieur”, ha de poseer conocimientos especializados y amplia experiencia en este ámbito habiendo, actualmente, controversia entre qué miembro del equipo es el más idóneo<sup>11,20,43</sup>. La ATS concibe que la persona que ha de realizar el triage sea la enfermera, quien deberá transmitir al paciente comprensión, calma y procurar una comunicación efectiva dentro del ambiente hospitalario. Además, será su responsabilidad valorar sus limitaciones, atender al lenguaje no verbal, respetar la diversidad cultural, no utilizar eufemismos e informar sobre el procedimiento de actuación que tendrá lugar<sup>25,26</sup>.

El MTS coincide en asignar a los profesionales de enfermería la función de triage<sup>35</sup> y, la CTAS, añade que dicho colectivo ha de poseer cualidades como la paciencia, la empatía, la discreción, y tener aptitudes organizativas para ser capaz de manejar situaciones críticas<sup>30</sup>. Para el ESI, las enfermeras idóneas son aquellas con experiencia en el triage y que hayan adquirido su formación mediante los programas educativos protocolizados<sup>18</sup>. Finalmente, el MAT-SET concibe el triage como un sistema de enfermería no excluyente, es decir, contempla la participación del médico cuando sea preciso<sup>39,40</sup> como por ejemplo, en periodos de gran demanda pues, así, se reduce el tiempo de espera<sup>11</sup>. Así mismo, añade que el triage no conlleva un diagnóstico clínico, sino la valoración de los síntomas para priorizar la atención, por lo que esta función puede ser desarrollada de forma autónoma por una enfermera capacitada<sup>40</sup>.

## CALIDAD

Los sistemas de triage han progresado tanto en su contenido como en su estructura para procurar mayor calidad. La calidad es un concepto muy amplio que, aplicado al triage estructurado, se presenta mediante los criterios de “relevancia”, “validez”, “fiabilidad”, y “utilidad”, que se definen como:

- ◆ **Relevancia:** capacidad del triage para aportar información con valor para el usuario, el profesional y la administración del entorno en el que se desarrolla.
- ◆ **Validez:** asignación del nivel de prioridad que le corresponde a un paciente según su estado.
- ◆ **Fiabilidad:** alto nivel de concordancia intraobservador (mismos casos-misma persona) e interobservador (mismos casos-diferentes personas), es decir, la aplicación de la escala deberá ser independiente del profesional que lo lleve a cabo.
- ◆ **Utilidad.** Sencillez con que la escala permite relacionar la urgencia con la complejidad y gravedad.

Numerosas investigaciones se han llevado a cabo para analizar estos factores en cada uno de los modelos y, aquellas más actuales, son incluidas como referencias en las guías educativas y protocolos estandarizados previamente descritos<sup>32,33,36,37,46</sup>. Además, tras la publicación de cada actualización, se llevan a cabo estudios posteriores para comprobar y comparar la mejoría o no de los protocolos<sup>27,28,44,45</sup>. De forma general, sus limitaciones principales son la utilización de escenarios en vez de hospitales concretos para llevar a cabo las investigaciones, la disminución de validez en los niveles de triage menos urgentes y la necesidad de mejora de las guías educativas<sup>11,16,20,22</sup>.

Uno de los objetivos, por tanto, del triage sería que la asignación del nivel corresponda realmente con la urgencia que se presenta. Sin embargo, esta situación a veces no se cumple, dando lugar al “sobretriage” y al “subtrriage”, circunstancias que disminuyen la calidad de los sistemas. Por un lado, el sobretriage o situación en la que un paciente es adjudicado un nivel superior al que le corresponde, produce un aumento en el consumo de recursos y en la demanda, haciendo que los pacientes que realmente se encuentren críticos no posean la suficiente atención sanitaria. Por su parte, el subtrriage o valoración en un nivel inferior del que debería por su estado, conduce a un deterioro y agravamiento de la situación basal del paciente.

## DISCUSIÓN

Los sistemas de triage estructurado internacionales -procedentes de Australia, Canadá, Manchester, Estados Unidos, Andorra y España- coinciden en la distribución de sus escalas en 5 niveles de prioridad, categorías a las que adjudican situaciones que van desde el riesgo vital, la emergencia y la urgencia, hasta episodios semi-urgentes y no urgentes. A pesar de asignar el mismo perfil de paciente a cada nivel, cada modelo atribuye a dichas condiciones diferentes colores y tiempos máximos de espera a la atención sanitaria. La puesta en marcha de la unificación de estos factores sería un inicio en el progreso de la equiparación entre los sistemas de triage, fomentando que todos los profesionales sanitarios sigan unos mismos criterios básicos.

Por otro lado, la presencia o ausencia de estándares de rendimiento, son valores que, junto con otros índices de calidad, ayudan a evaluar la efectividad del triage. Sin embargo, el MTS y el ESI no los contemplan, la ATS no es objetiva en su totalidad (pues describe un índice de cumplimiento del 100% en el nivel 1 sin dejar un margen de error) y la CTAS posee elevadas expectativas de rendimiento en comparación con el resto de escalas. Junto con estos porcentajes, la calidad de un modelo varía según su relevancia, validez, fiabilidad y utilidad, criterios que son continuamente investigados, aunque no siempre de forma directa. Paradójicamente, el modelo más extendido de forma internacional (MTS) es el que menor número de estudios de calidad posee. Las sucesivas revisiones que se han llevado a cabo muestran dificultades en comparar los índices de calidad, pues las variables de las investigaciones son distintas entre sí.

Así mismo, la reevaluación de los pacientes tras ser clasificados fomenta su seguridad y control y, en el caso de haberse producido situaciones de subtriaje o sobretiaje, dichas personas tienen la posibilidad de ser categorizadas de nuevo por otro profesional de la salud. Además, este proceso sería otra manera de verificar la fiabilidad de la escala, pues estarían sujetos al triage por personal sanitario diferente. La CTAS y el MAT-SET son los únicos que proponen tiempos específicos en este campo.

Respecto a la estructura de cada modelo, señalar que la diversidad que presentan entre ellos dificultaba su análisis comparativo; por lo que se distribuyeron en función de aparatos, sistemas corporales y otras categorías específicas. Así, las diferencias clínicas de cada nivel y a su vez, de cada sistema de triage, se describen a continuación.



Tras el análisis del **nivel 1** o de riesgo vital, se pone de manifiesto que sería la categoría más definida de las cinco prioridades posibles, presentando características clínicas similares para su clasificación. Aun así, aparece variabilidad en la descripción de los signos de dificultad respiratoria y en lo referente a la inclusión en este nivel 1 o en el 2, dependiendo de la escala, de los siguientes episodios: hemorragia incontrolada, deshidratación severa, dolor torácico de origen cardíaco, hematemesis, respuesta únicamente ante el dolor, pacientes con agitación severa, el gran quemado, el politraumatizado, la lesión ocular reciente y el shock séptico.

En los siguientes niveles, como se expuso previamente, el ESI no describe manifestaciones clínicas concretas para los niveles 3, 4 y 5, pues para formar parte de dichas categorías atiende al criterio de necesidad de recursos o intervenciones, siendo dos o más procedimientos propios del nivel 3, una intervención del nivel 4, y ningún recurso del nivel 5. Conociendo estas circunstancias, las principales diferencias observadas, comenzando con el **aparato circulatorio**, son: los valores asignados a los signos vitales (FC, PA y T<sup>a</sup>), la sintomatología que ha de acompañar a dichos intervalos, la atención al criterio de cantidad o bien de dificultad en la cesión de una hemorragia, la inclusión de las palpitations activas en distintos niveles y la clasificación dispar si se atiende a las causas de un síncope o pre-síncope. De forma general, la CTAS consideraría como graves a un menor número de pacientes, pues establece condiciones con límites más extremos, mientras que el MAT-SET abarca a un mayor número de pacientes en los niveles más emergentes.

En lo referente al **aparato respiratorio**, los valores de SpO<sub>2</sub> y PEFr presentan intervalos diferentes, y algunas manifestaciones se incluyen simultáneamente en varios niveles dependiendo del modelo, como son: el estridor, las sibilancias, las secreciones, los signos de shock anafiláctico o la disfagia. Destacar que la escala que da mayor importancia a esta sintomatología y que, por tanto, adjudica mayor prioridad de atención es el ESI; siendo, por otro lado, el MTS el que atribuye menor gravedad y un nivel inferior a dicho perfil de pacientes.

Dentro del **aparato digestivo**, que contempla diferente clasificación de los episodios de hematemesis, melenas, vómitos, diarreas y alteraciones abdominales; señalar que el MAT-SET los analiza muy específicamente, dándolos mayor prioridad, en contraposición con la ATS que describe poca sintomatología y menor nivel de triage.

De las manifestaciones del **sistema genito-urinario**, comentar que difieren bastante según la escala, pues contemplan situaciones concretas, coincidiendo pocos factores entre ellas. Destacar que el MTS realiza una valoración más amplia y atribuye niveles altos de prioridad, mientras que con la ATS ocurre todo lo contrario, aparece una menor descripción de la clínica y, cuando contempla algún síntoma, los adjudica un menor nivel de triage.

Respecto a las **infecciones** o los signos que suelen manifestar dicha condición, matizar que los intervalos de fiebre del MTS corresponden con niveles más elevados, y que la CTAS detalla de forma muy específica, y con varios indicadores, la sospecha de sepsis. Éste último modelo, además, incluye un valor analítico (el nivel de leucocitos) el cual no puede ser utilizado de forma precoz, pues se requiere una extracción sanguínea previa; siendo poco práctico tomarlo en consideración en la primera toma de contacto del triage.

Dentro de la categoría del **sistema inmunitario** y **alteraciones hemáticas**, señalar al ESI y al MAT-SET como sistemas que priorizan la inmunosupresión y la anemia en los niveles más emergentes; y, en contraposición, la ATS y la CTAS atribuyen a estos factores menor prioridad de atención.

Continuando con el **sistema endocrino-metabólico**, los modelos difieren entre sí tanto en los valores que adjudican a la glucemia sanguínea como en la presencia o ausencia de sintomatología de gravedad. En este caso, la ATS y la CTAS también atribuyen niveles más bajos respecto a otras escalas, siendo el MAT-SET el que incluye a pacientes con intervalos más amplios en niveles con mayor gravedad.

Las diferencias que se perciben en el **sistema nervioso** son sobre todo conceptuales, puesto que se describe el término “reciente” para clasificar los episodios pero no es especificado por todas las escalas, conllevando una priorización diferente según se interprete. El único sistema que concreta este periodo es el MAT-SET, facilitando la adjudicación de niveles en este aspecto. Además, en esta categoría, las alteraciones de fuerza o sensibilidad presentan un gran rango de posibilidades que dificultan su comparación. Destacar, en cuanto a especificidad sintomática, a la CTAS pues incluye numerosos signos y síntomas en su valoración.

En las **alteraciones sensoriales** enfatizar que se centran sobre todo en la problemática oftálmica, pues es la que puede requerir más urgencia. El MTS es el modelo que adjudica mayor nivel de triage prestando gran atención al desarrollo súbito o progresivo de dichas alteraciones. Por otro lado, mencionar que en general todos los sistemas detallan esta categoría con bastantes posibilidades sintomáticas, incidiendo muchas de ellas, en el dolor que produce la lesión.

Dentro del **sistema tegumentario**, señalar la precisión de los sistemas CTAS y MAT-SET en la descripción de sus alteraciones y, junto con el resto, las atribuyen niveles semejantes en función de la extensión de la lesión y la clínica asociada. La ATS, por su parte, no contempla ningún signo a valorar en dicha categoría.

Respecto a los **traumatismos**, todos los sistemas describen mecanismos de lesión de gravedad que facilitan su priorización. Por otro lado, la ATS es el modelo que adjudica mayor nivel de urgencia a las lesiones para prevenir posibles complicaciones, entre otros motivos; en contraposición con el MTS que las clasifica en niveles más bajos, viéndose las diferencias sobre todo en los traumatismos aislados y las fracturas.

La gravedad de las **intoxicaciones** vendrá dada en función del agente, el tiempo de exposición y la clínica que los produce, observándose variaciones con respecto a la inhalación de humos, clasificándose en los niveles 2 y 3 dependiendo de la escala.

En las **alteraciones mentales**, el factor diferencial más relevante que describe es el riesgo de violencia manifestado tanto para el propio paciente como para las personas que se encuentran a su alrededor. A pesar de situarlo en niveles similares, esta condición es difícil de evaluar, ya que estará sujeta a la visión subjetiva de la persona encargada del triage o trieur. Destacar, por otro lado, las agresiones sexuales como situación que se clasifica simultáneamente en varios niveles dependiendo del modelo empleado.

La asignación de un nivel u otro de triage es, por tanto, una decisión compleja que, según la bibliografía revisada, es una función fundamentalmente de enfermería; por lo que el conocimiento de los distintos sistemas de triage es una de sus responsabilidades. Independientemente del modelo que se utilice, es necesario poseer experiencia profesional y formación específica ya que, así, aumentará tanto la calidad interna del sistema como la seguridad y satisfacción de los usuarios de la salud.

## CONCLUSIÓN

Tras la revisión narrativa realizada, se concluye que el objetivo planteado ha sido cumplido de forma parcial. La razón de ello es que, tras el análisis de los principales sistemas de triage, aunque se han podido atisbar las diferencias fundamentales de sus últimas actualizaciones -viendo que dependiendo de la escala se atribuye más relevancia a unas manifestaciones clínicas o a otras-, no es suficiente para determinar cuál de todos ellos es el modelo ideal para implantar de manera universal. El motivo principal es que, a grandes rasgos, no se puede generalizar si ser más cauto con una sintomatología determinada es lo más adecuado, ya que puede conllevar a situaciones de sobretriage que perjudiquen a los pacientes más graves. Por ello, es necesario estudiar de forma más específica la gravedad de las manifestaciones en investigaciones concretas.

De esta forma, se proponen estudios retrospectivos en los que se compare el diagnóstico final del paciente y su correspondiente grado de urgencia, con la clínica inicial de presentación y su nivel de triage asignado. En este análisis se deberá incidir tanto en la situación fisiológica objetivada mediante los signos vitales, como en las manifestaciones clínicas diferenciales; expresadas en esta revisión. Con ello, se permitiría comprobar los pacientes que han sido sobretriados y subtriados; pudiendo establecerse protocolos estandarizados que desembocaran en la realización o elección de un sistema de triage universal.

Por todo ello, se concluye que la revisión narrativa realizada es una herramienta útil para evaluar la sensibilidad de cada modelo, ya que pone de manifiesto las diferencias estructurales y la diversidad de priorización de la sintomatología clínica para cada escala de triage estructurado.

***'Nothing is more difficult, and therefore more precious, than to be able to decide'***

By Napoleon Bonaparte

## BIBLIOGRAFÍA

1. Derlet RW. Overcrowding in emergency departments: Increased demand and decreased capacity. *Annals of Emergency Medicine* 2002; 39(4): 430-432.
2. FitzGerald G, Toloo S, Rego J, Ting Joseph, Aitken P, Tippett V. Demand for public hospital emergency department services in Australia: 2000-2001 to 2009-2010. *Emergency Medicine Australasia* 2011; 24(1): 72-78.
3. Shenvi CL, Biese K, Tintinalli J. Emergency medicine residency training in the United States: 30 years of experience. *Emergencias* 2013; 25: 9-12.
4. National Audit Office. Emergency admissions to hospital: managing the demand. [monografía en Internet]. London: Department of health; 2013 [acceso el 31 de enero de 2014]. Disponible en: <http://www.nao.org.uk/>
5. Postl B, Wright J, Boileau L, Dahl M, Davidson J, Eagle C et al. Health Care in Canada. A focus on wait times. [monografía en Internet]. Canadá: Canadian Institute for health information; 2012 [acceso el 31 de enero de 2014]. Disponible en: [https://secure.cihi.ca/free\\_products/HCIC2012-FullReport-ENweb.pdf](https://secure.cihi.ca/free_products/HCIC2012-FullReport-ENweb.pdf)
6. Martín G, Murillo C. Demanda intradiaria de un servicio de urgencias hospitalario. [monografía en Internet]. Tenerife: Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria; 2004 [acceso el 23 de diciembre de 2013]. Disponible en: [http://www.revistasice.com/CachePDF/CICE\\_67\\_107-133\\_7F85ECA27564BEC195B95A8A2FA51C88.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/CICE_67_107-133_7F85ECA27564BEC195B95A8A2FA51C88.pdf)
7. George S, Read S, Westlake L, Williams B, Pritty P, Fraser-Moodie A. Nurse triage in theory and in practice. *Archives of Emergency Medicine* 1993; 10(3): 220-228.
8. Robertson-Steel I. Evolution of triage systems. *Emergency Medicine Journal* 2006; 23(2): 154-155.
9. Iseron KV, Moskop JC. Triage in Medicine, Part I: Concept, History, and Types. *Annals of Emergency Medicine* 2007; 49(3): 275-281.
10. Real Academia Española. Concepto “triar”. 2001 [acceso el 18 de enero de 2014]. Disponible en: <http://www.rae.es/>

11. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern Triage in the Emergency Department. *Deutsches Ärzteblatt International* 2010; 107(50): 892-898.
12. Jiménez L, Hermoso F, Tomás S, Algarra J, Parrilla P, Burillo G et al. Urgencias sanitarias en España: situación actual y propuestas de mejora. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2003.
13. Peláez MN, Alonso J, Gil FJ, Larrea A, Buzón C, Castelo I. Método SHORT. Primer triaje extrahospitalario ante múltiples víctimas. *Emergencias* 2005; 17(4): 169-175.
14. Nestor P. Baron Dominique Jean Larrey 1766-1842. *Australasian Journal of Paramedicine* 2003; 1(3).
15. Albin S, Wassertheil-Smoller S, Jacobson S, Bell B. Evaluation of Emergency Room Triage Performed by Nurses. *American Journal of Public Health* 1975; 65(10): 1063-1068.
16. Gómez J. Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *Emergencias* 2003; 15: 165-174.
17. Sánchez B, Cortés C, Rincón B, Fernández E, Peña S, de las Heras EM. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. *Emergencias* 2013; 25(1): 66-70.
18. Gilboy N, Tanabe T, Travers D, Rosenau AM. Emergency Severity Index (ESI): A Triage Tool for Emergency Department Care, Version 4. Implementation Handbook 2012 Edition. [Libro en Internet]. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2011 [acceso el 29 de noviembre de 2013]. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/index.html>
19. Fernandes CMB, Groth SJ, Johnson LA, Rosenau AM, Sumner JA, Begley D et al. A Uniform Triage Scale in Emergency Medicine. *American College of Emergency Physicians* 1999.
20. Fitzgerald G, Jelinek GA, Scott D, Gertz MF. Emergency department triage revisited. *Emergency Medicine Journal* 2009.

21. Travers DA, Waller AE, Bowling JM, Flowers D, Tintinalli J. Five-level triage system more effective than three-level in tertiary emergency department. *Journal of Emergency Nursing* 2002; 28(5): 395-400.
22. Forero R, Nugus P. Literature Review on the Australasian Triage Scale (ATS). [monografía en Internet]. Sydney: Australasian College for Emergency Medicine (ACEM); 2012 [acceso el 18 de enero de 2014]. Disponible en: <https://www.acem.org.au/>
23. FitzGerald G. Emergency department triage: a thesis accepted for the degree of Doctor of Medicine [dissertation]. Brisbane: University of Queensland; 1989.
24. Australasian College for Emergency Medicine: Policy on the Australasian Triage Scale. [monografía en internet]. Australia: ACEM; 1993 [actualizada en julio de 2013, acceso el 31 de enero de 2014]. Disponible en: <https://www.acem.org.au/>
25. Considine J, Charles A. Consistency of Triage in Victoria's Emergency Departments: Guidelines for Triage Education and Practice. [Libro en Internet]. Victoria: Department of Human Services; 2001 [acceso el 18 de enero de 2014] Disponible en: <http://www.dhs.vic.gov.au/home>
26. Australian Government. Emergency Triage Education Kit (ETEK). [Libro en Internet]. Australia: Department of Health and Ageing; 2007 [acceso el 5 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.health.gov.au/>
27. Gerdtz MF, Collins M, Chu M, Grant A, Tchernomoroff R, Pollard C et al. Optimizing triage consistency in Australian emergency departments: the Emergency Triage Education Kit. *Emergency Medicine Australasia* 2008; 20(3): 250-259.
28. Hodge A, Hugman A, Varndell W, Howes K. A review of the quality assurance processes for the Australasian Triage Scale (ATS) and implications for future practice. *Australasian Emergency Nursing Journal* 2013; 16(1): 21-29.
29. Beveridge R. CAEP issues. The Canadian Triage and Acuity Scale: a new and critical element in health care reform. *Canadian Association of Emergency Physicians. Journal of Emergency Medicine* 1998; 16(3): 507-511.

30. Beveridge R, Clark B, Janes L, Savage N, Thompson J, Dodd G et al. Implementation Guidelines for The Canadian Emergency Department Triage & Acuity Scale (CTAS). *Canadian Journal of Emergency Medicine* 1999; 1(3): 2-28.
31. Beveridge R, Ducharme J, Janes L, Beaulieu S, Walter S. Reliability of the Canadian emergency department triage and acuity scale: interrater agreement. *Annals of Emergency Medicine* 1999; 34(2): 155-159.
32. Bullard MJ, Unger B, Spence J, Grafstein E. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) adult guidelines. *Canadian Journal of Emergency Department* 2008; 10(2): 136-142.
33. Warren DW, Jarvis A, LeBlanc L, Gravel J, Revisions to the Canadian Triage and Acuity Scale Paediatric Guidelines (PaedCTAS). *Canadian Journal of Emergency Medicine* 2008; 10(3): 224-232.
34. Unger B, Bullard MJ, Meurer D. Complaint Oriented Triage (COT) 2012. [Internet] Canadá: CAEP, AMUQ, NENA, CEDIS; 2012 [acceso el 29 de noviembre de 2013]. Disponible en: <http://caep.ca/>
35. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. *Emergency Triage*. 3 ed. London: Manchester Triage Group; 2014.
36. Predictive validity of the Manchester Triage System: evaluation of outcomes of patients admitted to an emergency department. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2012; 20(6): 1041-1047.
37. van der Wulp I, van Baar ME, Schrijvers AJP. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study. *Emergency Medicine Journal* 2008; 25:431-434.
38. Wuerz RC, Milne LW, Eitel DR, Travers D, Gilboy N et al. Reliability and validity of a new five-level triage instrument. *Academic Emergency Medicine* 2001; 7(3): 236-242.
39. Gómez J, Torres M, López J, Jiménez L. *Sistema Español de Triage (SET)*. Madrid: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES); 2004.



40. Sistema español de triaje: MAT-SET. [sede Web]. Madrid: SEMES. [acceso el 5 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.triajeset.com/index.html>
41. Moskop JC, Iserson KV. Triage in medicine, part II: Underlying values and principles. *Annals of Emergency Medicine* 2007; 49: 282-287.
42. Gómez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. *Emergencias* 2006; 18(3): 156-164.
43. Smith A. Using a theory to understand triage decision making. *International Emergency Nursing* 2013; 21(2): 113-117.
44. Buschhorn HM, Strout TD, Sholl JM, Baumann M. Emergency medical services triage using the emergency severity index: is it reliable and valid? *Journal of Emergency Nursing* 2013; 39(5): 55-63.
45. Fernandes CMB, McLeod S, Krause J, Shah A, Jewell J, Smith B et al. Reliability of the Canadian Triage and Acuity Scale: interrater and intrarater agreement from a community and an academic emergency department. *Canadian Journal of Emergency Medicine* 2013; 15(4): 227-232.
46. Gómez J, Boneu F, Becerra O, Albert E, Ferrando JB, Medina M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web\_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias* 2006; 18: 207-214.

## ANEXOS

### 1. ECUACIONES DE BÚSQUEDA Y RESULTADOS OBTENIDOS

BASE DE DATOS	TÉRMINOS DE BÚSQUEDA	FILTROS	TOTAL	RELEVANTES	INDEXADOS
<b>PUBMED</b>	("Triage/Methods" [Mesh]) AND "Emergency Service, Hospital" [Mesh]	·10 years ·Review	17	2	----
	"Triage" [Majr] AND "ATS"	·10 years ·Humans	12	1	5
	"Triage" [Majr] AND "CTAS"		31	2	4
	"Triage" [Majr] AND "MTS"		30	1	2
	"Triage" [Majr] AND "ESI"		33	1	2
"Triage" [Majr] AND "MAT-SET"	0	0	----		
<b>CINAHL</b>	(MH "Triage") AND "valid*" AND "reliab*"	·2004-2014	94	4	2
<b>CUIDEN</b>	"Triage enfermería"	·Original ·Review	17	1	----
<b>COCHRANE</b>	"Triage"	·2009-2014	23	2	----
	"Triage" AND "nursing"	·Review	3	1	----
<b>GOOGLE SCHOLAR</b>	"Triage MAT-SET"	·2004-2014	15	2	2
	"Triage estructurado enfermería"		413	2	----
<b>HAND SEARCH</b>				10	----
				29	17
				<b>46</b>	

*Tabla: elaboración propia*

### 2. TIEMPOS MÁXIMOS DE ESPERA DE ATENCIÓN/ASISTENCIA MÉDICA Y ASIGNACIÓN DE COLORES <sup>11, 16, 17, 18, 26, 32, 34, 35, 40</sup>

	Nivel 1 Crítico/Resucitación	Nivel 2 Emergencia	Nivel 3 Urgencia	Nivel 4 Semiurgencia	Nivel 5 No urgente
<b>ITS</b>	Segundos	Minutos	Una hora	Varias horas	Días
<b>NTS</b>	Inmediata	10 min	30 min	60 min	120 min
<b>ATS</b>	Inmediata	10 min	30 min	60 min	120 min
<b>CTAS</b>	Inmediata	15 min	30 min	60 min	120 min
<b>MTS</b>	Inmediata	10 min	60 min	120 min	240 min
<b>ESI</b>	Inmediato	14 min	60 min	120 min	24 horas
<b>MAT-SET</b>	Inmediato	7 min	30 min	45 min	60 min

*Fuente: referencias citadas. Tabla: elaboración propia*

### 3. ÍNDICES DE CUMPLIMIENTO <sup>16, 17, 26, 32, 34, 40</sup>

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>NTS</b>	97%	95%	90%	90%	85%
<b>ATS</b>	100%	80%	75%	70%	70%
<b>CTAS</b>	98%	95%	90%	85%	80%
<b>MTS</b>	----	----	----	----	----
<b>ESI</b>	----	----	----	----	----
<b>MAT-SET</b>	98%	85%	80%	75%	70%

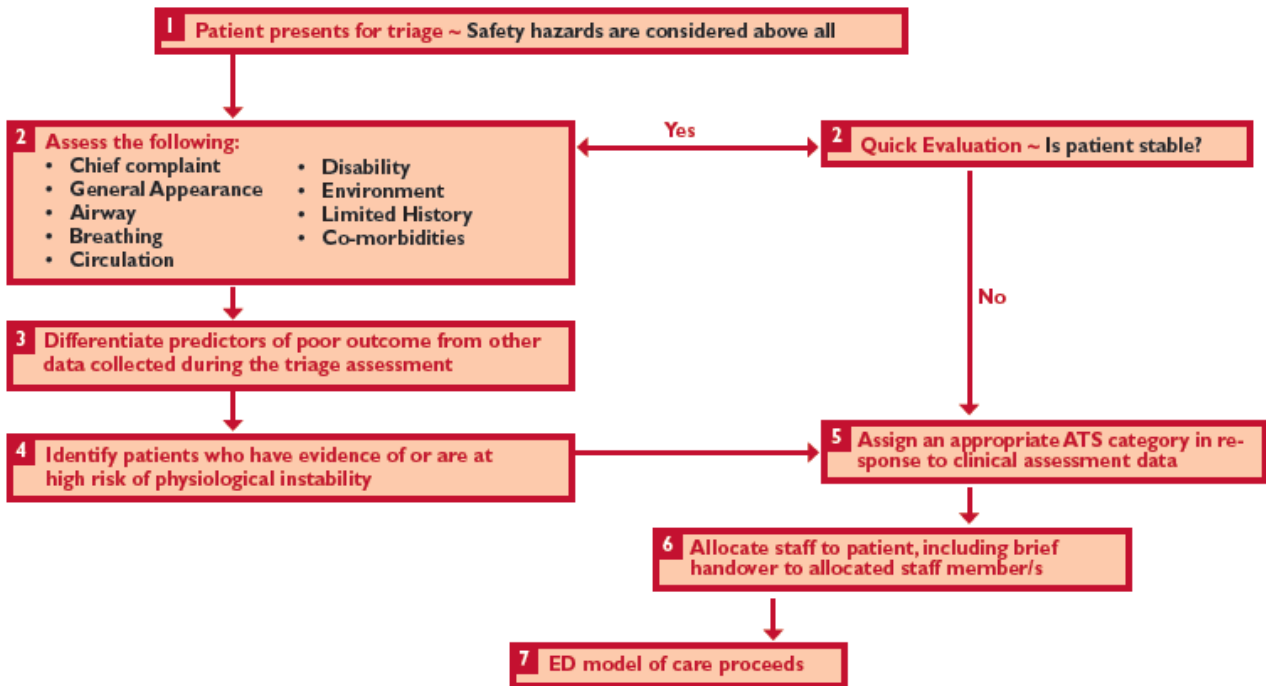
*Fuente: referencias citadas. Tabla: elaboración propia*

### 4. CARACTERÍSTICAS DE LAS ÚLTIMAS REVISIONES <sup>11, 16, 17, 18, 26, 32, 34, 35, 40</sup>

	ATS	CTAS	MTS	ESI	MAT-SET
<b>Índices de cumplimiento</b>	Sí	Sí	No	No	Sí
<b>Categorías sintomáticas</b>	No	No (Modificadores)	Sí (55 categorías)	No (Gravedad y Recursos)	No (Criterios específicos)
<b>Discriminantes clave</b>	Sí (ABCD)	No (Signos vitales)	Sí	Sí	No (Estado general)
<b>Algoritmos clínicos</b>	No	No	Sí	Sí (uno)	Sí
<b>Escalas de Gravedad</b>	Sí	Sí	No	No	Sí
<b>Reevaluación</b>	Sí (sin especificar)	Sí (Continuos, 15', 30', 60', 120')	Sí (sin especificar)	Sí (sin especificar)	Sí (Continuos, 15', 30', 60', 120')
<b>Sistema informatizado</b>	No	No	Sí	No	Sí
<b>Versión pediátrica</b>	No	Sí	Sí (considerada)	Sí (considerada)	Sí
<b>Guías educativas</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Universalidad</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

*Fuente: referencias citadas. Tabla: elaboración propia*

## 5. DIAGRAMA RECOMENDADO ATS<sup>26</sup>



*Fuente: referencia citada*

## 6. GLASGOW COMA SCALE<sup>25</sup>

Category/Score	Adult
Eye Opening	
4	Spontaneous
3	To speech
2	To pain
1	No response
Verbal Response	
5	Orientated
4	Confused conversation
3	Inappropriate words
2	Incomprehensible sounds
1	No response
Motor Response	
6	Obeys commands
5	Localises to pain
4	Withdrawal to pain
3	Flexion to pain
2	Extension to pain
1	No response

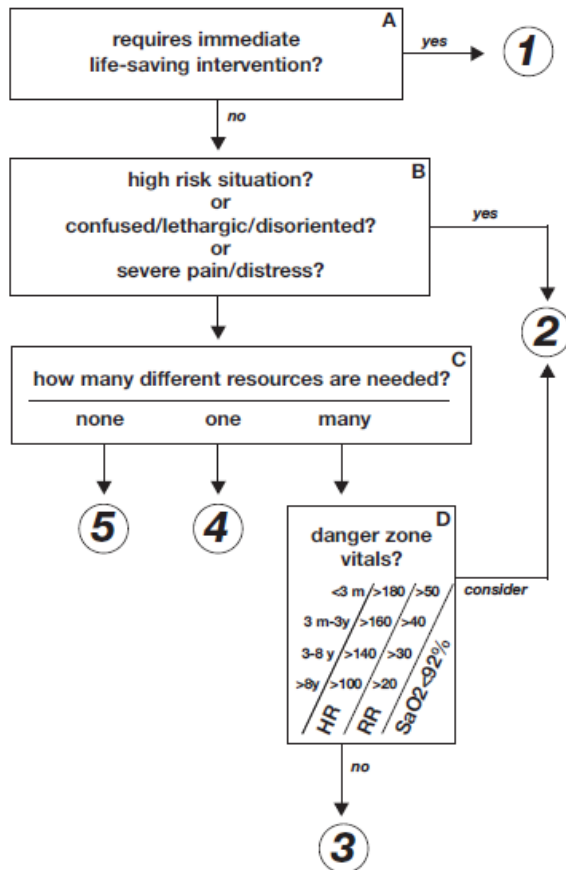
*Fuente: referencia citada*

## 7. AVPU SCALE<sup>26</sup>

<b>A</b> = Alert
<b>V</b> = Responds to voice
<b>P</b> = Responds to pain
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Purposefully</li> <li>• Non-purposefully</li> <li>– Withdrawal/flexor response</li> <li>– Extensor response</li> </ul>
<b>U</b> = Unresponsive

*Fuente: referencia citada*

## 8. ALGORITMO TRIAGE ESI, 4ª VERSIÓN <sup>18</sup>



*Fuente: referencia citada*

## 9. ESCALA DE DESHIDRATACIÓN GORELICK <sup>40</sup>

SIGNOS CLÍNICOS PRESENTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elasticidad cutánea disminuida</li> <li>▪ Tiempo de recapilarización &gt; 2 segundos</li> <li>▪ Deterioro del estado general</li> <li>▪ Ausencia de lágrimas</li> <li>▪ Respiración anormal</li> <li>▪ Mucosas secas</li> <li>▪ Ojos hundidos</li> <li>▪ Pulso radial anormal</li> <li>▪ Taquicardia según edad</li> <li>▪ Diuresis disminuida</li> </ul>	<b>Deshidratación LEVE: 1-2 PUNTOS</b>
		<b>Deshidratación MODERADA: 3-6 PUNTOS</b>
		<b>Deshidratación SEVERA: &gt;6 PUNTOS</b>

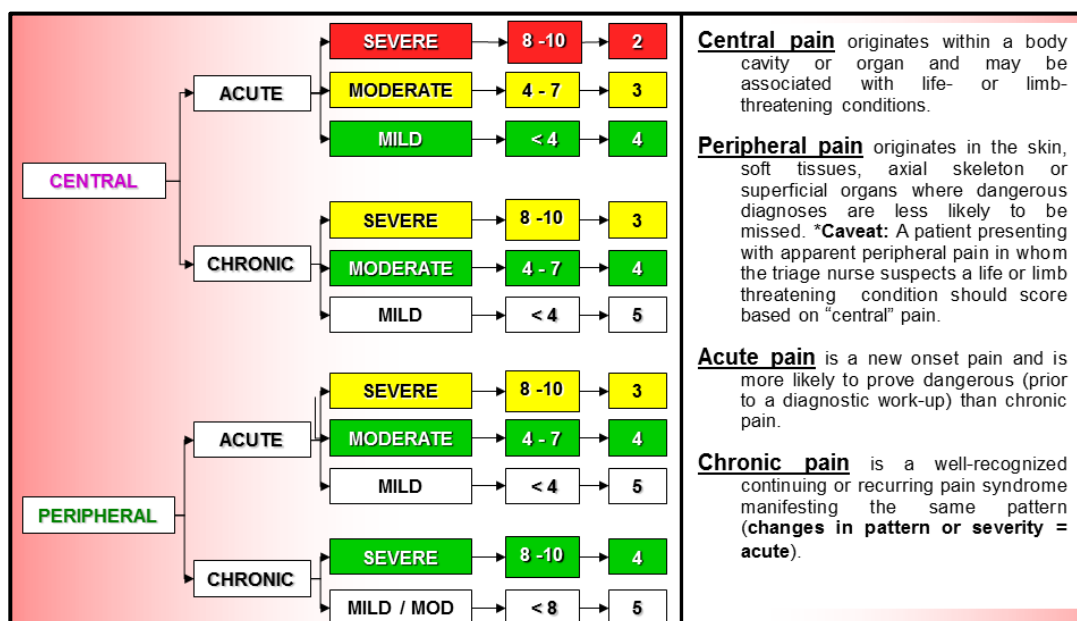
*Fuente: referencia citada*

## 10. MECANISMOS DE LESIÓN EN TRAUMATISMOS (NIVEL 2) <sup>18, 26, 34, 35, 40</sup>

<b>ATS</b>	Lesión penetrante, caída >2m de altura, accidente de moto/coche >60km/h, accidente de bici >30km/h, peatón, expulsión, volteo, atrapamiento >30min, muerte de un ocupante del coche, explosión	
<b>CTAS</b>	<i>Traumatismo General</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Accidente de coche: expulsión/intrusión, atrapamiento &gt;20 min, muerte de otro pasajero en el compartimento, impacto &gt;40km/h sin frenar, &gt;60km/h frenando</li> <li>· Accidente de moto: impacto con un coche &gt;30km/h</li> <li>· Peatón o ciclista: impacto con vehículo &gt;10km/h</li> <li>· Caída &gt;6m</li> <li>· Lesión penetrante en cabeza, cuello, torso, abdomen o extremidades proximales hasta codo y rodilla</li> </ul>
	<i>Traumatismo Craneoencefálico</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Accidente de coche (expulsión del vehículo, impacto con el parabrisas)</li> <li>· Peatón: impacto con un vehículo</li> <li>· Caída &gt;1m o 5 escaleras</li> <li>· Agresión con objeto penetrante en puño o pies</li> </ul>
	<i>Traumatismo Cervical</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Accidente de coche: expulsión, volteo, alta velocidad</li> <li>· Accidente de moto</li> <li>· Caída de &gt;1m o 5 escaleras</li> <li>· Carga axial hasta la cabeza</li> </ul>
<b>MTS</b>	Lesiones penetrantes (puñalada, disparo) y causadas por corriente eléctrica	
<b>ESI</b>	Aceleración, deceleración, atropello, disparo y puñalada y causadas por energía mecánica o cinética	
<b>MAT-SET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Traumatismos en pacientes de edad extrema (&lt; 5 años ó &gt;65 años)</li> <li>· Caídas ≥4 m en Traumatismo general y ≥ 2 m en TCE</li> <li>· Accidente de tráfico con otro/s ocupante/s muerto/s, eyeción fuera del vehículo, deformidad/intrusión del habitáculo, atropello a &gt;35 km/h</li> <li>· Lesiones por onda expansiva (explosión)</li> </ul>	

*Fuente: referencias citadas. Tabla: elaboración propia*

## 11. CLASIFICACIÓN DEL DOLOR EN ADULTOS POR LA CTAS <sup>34</sup>



## 12. SIGLAS Y CONCEPTOS <sup>16, 18, 26, 38, 40, 42</sup>

- **AAA:** Aneurisma Aórtico Abdominal
- **ACV:** Accidente cerebrovascular
- **AIS:** Abbreviated Injury Scale
- **ATS:** Australian Triage Scale
- **BSL:** Blood Sugar Level (nivel de glucosa sanguíneo)
- **CTAS:** Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale
- **ECG:** Electrocardiograma
- **ESI:** Emergency Severity Index
- **ETS:** Enfermedad de transmisión sexual
- **FC:** Frecuencia cardiaca (lpm-latidos por minuto)
- **FR:** Frecuencia respiratoria (rpm-respiraciones por minuto)
- **IM:** Intramuscular
- **ISS:** Injury Severity Score
- **IV:** Intravenoso
- **MAT:** Model Andorrá de Triage
- **MTS:** Manchester Triage System
- **NIHSS:** National Institute of Health Stroke Scale
- **PaCO<sub>2</sub>:** Presión parcial de dióxido de carbono
- **PAD:** Presión Arterial Diastólica
- **PaO<sub>2</sub>:** Presión parcial de oxígeno
- **PAS:** Presión Arterial Sistólica
- **PEFR:** Peak Expiratory Flow Rate (índice de flujo espiratorio máximo)
- **RMN:** Resonancia magnética nuclear
- **RTS:** Revised Trauma Score
- **SET:** Sistema Español de Triage
- **SIRS:** Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica
- **SpO<sub>2</sub>:** Saturación de oxígeno
- **T<sup>a</sup>:** Temperatura (°C-grados centígrados)
- **TAC:** Tomografía Axial Computerizada
- **TCE:** Traumatismo Craneoencefálico

- **Algoritmo clínico.** Secuencia de instrucciones ordenadas con el fin de resolver un problema determinado.
- **Aplicabilidad.** Posibilidad de ser aplicado en diferentes entornos sanitarios.
- **Categoría sintomática.** Modo de estructurar la situación clínica y fisiológica del paciente que se relaciona con los motivos clínicos o de consulta.
- **Complejidad.** Cualidad vinculada al grado de dificultad diagnóstica y/o terapéutica por la existencia de complicaciones o comorbilidad añadidas al diagnóstico principal que influyen al pronóstico del paciente. Este concepto nos permite prever el tiempo de asistencia y el consumo de recursos.
- **Discriminantes clave.** Factores que permiten discriminar el nivel de urgencia de pacientes con una sintomatología parecida entre los distintos niveles de triage.
- **Emergencia.** Situación clínica que requiere la asistencia inmediata del individuo para mantener su vida o evitar la aparición de secuelas graves.
- **Escala de gravedad.** Clasificación de pacientes valorando signos concretos y adjudicándoles una secuencia numérica de manera objetiva.
- **Fiabilidad.** La aplicación de la escala deberá ser independiente del profesional que lo lleve a cabo, por lo que se caracterizará por un alto nivel de concordancia intraobservador (mismos casos-misma persona) e interobservador (mismos casos-diferentes personas)
- **Gravedad.** Cualidad relacionada con el grado de desequilibrio fisiológico o psicológico, y/o pérdida de funcionalidad de uno o varios sistemas orgánicos, y riesgo de mortalidad.
- **Reevaluación.** Proceso mediante el cual los pacientes son valorados continuamente cada cierto tiempo según su nivel de urgencia, cuando aún no se ha instaurado un tratamiento y/o llevado a cabo pruebas diagnósticas.
- **Relevancia.** Aporte de información con valor para el usuario, el profesional y la administración.
- **Sobretriage.** Clasificación de pacientes en un nivel superior de urgencia del que le corresponde según su situación clínica.



- **Subtriage.** Clasificación de pacientes en un nivel inferior de urgencia del que le corresponde según su situación clínica.
- **Triage en urgencias.** Valoración clínica preliminar que ordena a los pacientes en función de su gravedad y/o urgencia previo a una valoración diagnóstica y terapéutica completa, con el objetivo de procurar un equilibrio entre la demanda y los recursos en los pacientes que más lo necesitan.
- **Triage estructurado.** Disponibilidad de una escala fiable, útil y válida en un entorno donde haya suficientes recursos físicos, personales y materiales en centros de urgencias y emergencias.
- **Triage.** Clasificación y priorización en función de una cualidad: el nivel de urgencia.
- **Urgencia.** Situación clínica percibida por el paciente con capacidad potencial para generar deterioro que puede demorar su asistencia 6 horas desde el momento de su aparición. Caracterizada con el componente subjetivo, el sufrimiento del paciente, y las expectativas del enfermo y su entorno.
- **Utilidad.** Sencillez con que la escala permite relacionar la urgencia con la complejidad y gravedad.
- **Validez.** Asignación del nivel de prioridad que le corresponde a un paciente.