

# Urgencias, emergencias y catástrofes

A la hora de trabajar en un Servicio de Emergencias Extrahospitalarias es importante definir una serie de conceptos claves, de vital importancia para clasificar y organizar el trabajo durante la atención sanitaria:

## 1.1. Urgencia:

Desde la Organización Mundial de la Salud, se define como "la aparición fortuita (imprevisto o inesperado) en cualquier lugar o actividad de un problema de causa diversa y gravedad variable que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia".

Definiendo Urgencia sanitaria como "aquel problema o patología cuya evolución es lenta y no necesariamente mortal, pero cuya atención no debe retrasarse más de seis horas".

De esta definición se denota un componente subjetivo, de percepción por parte del paciente o su familia, como la necesidad sentida de ser atendido por el estado de salud que les impresiona de gravedad, generalmente con una fuerte demanda social asociada. Dicha atención puede demorarse hasta seis horas sin repercutir negativamente en el estado clínico del paciente, es decir, ni perjudicándolo ni aumentando el nivel de gravedad de su patología y/o lesiones.

<b>URGENCIA</b>
⇒ Subjetiva
⇒ Aparición lenta y paulatina
⇒ No existe Riesgo Vital
⇒ Se puede demorar la asistencia (hasta 6 horas sin provocar daño al paciente)

## 1.2. Emergencia:

Según la Organización Mundial de la Salud, es aquel problema o patología, generalmente de aparición brusca, en la que existe un compromiso serio para la vida cuya evolución llevaría a la muerte en un tiempo corto (inferior a una hora), o riesgo de secuelas irreversibles.

A diferencia de la Urgencia, el tiempo de intervención, es decir, desde que se genera el problema de salud y se realiza el primer contacto con el Sistema Sanitario, hasta la intervención sanitaria, debe de ser lo más breve posible, debido que a medida que se vaya dilatando ese tiempo, demorando la atención al paciente, irán aumentando de forma exponencial la gravedad de las lesiones y el estado del paciente, incrementando la posibilidad de que pueda llegar a producirse la muerte de ese paciente.

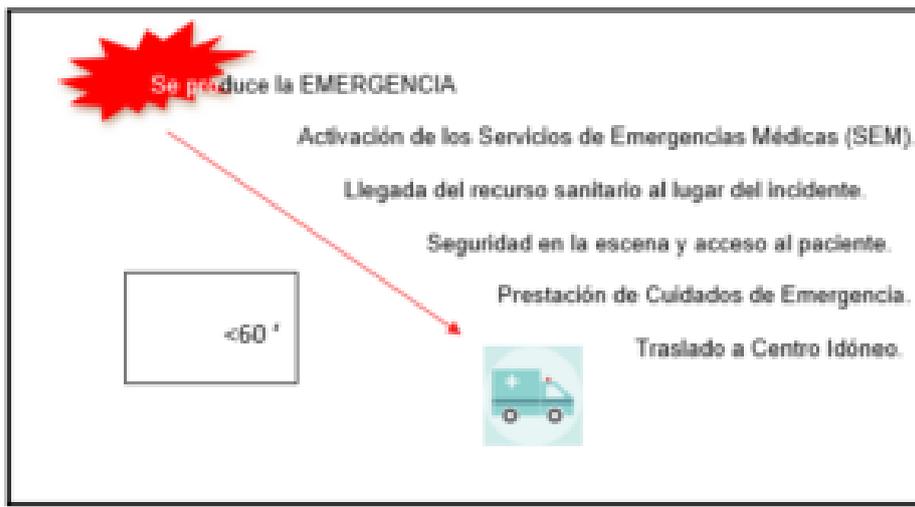
<b>EMERGENCIA</b>
⇒ Objetiva

⇒ Aparición brusca

⇒ Existe Riesgo Vital

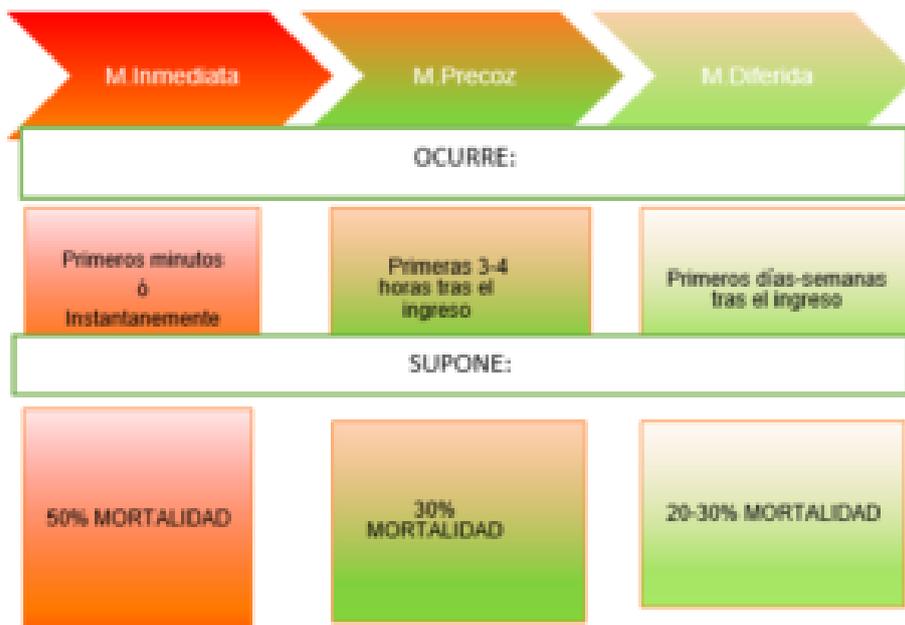
⇒ No se puede demorar la asistencia del paciente (Golden Hour).

Adams Cowley, Cirujano militar, Jefe del Centro Universitario de trauma de Maryland, introduce en los años 70 el concepto de la hora dorada (Golden Hour) afirmando que “Cualquier ciudadano que sufra lesiones traumáticas graves tiene un margen de 60 minutos para sobrevivir”.



La calidad e inmediatez de esa primera atención prestada, por ejemplo en la atención emergente en un paciente politraumatizado va a incidir clásicamente sobre:

- Mortalidad INMEDIATA: la que se produce en el mismo lugar del incidente, ocurre instantáneamente o a los pocos minutos, asciende al 50%.
- Mortalidad PRECOZ: ocurre en las primeras 3-4 horas tras el ingreso, provoca el 30% de muertes aproximadamente.
- Mortalidad DIFERIDA o TARDÍA: muertes producidas en los primeros días-semanas del incidente, que supone entre el 20-30%.



Se califica como distribución clásica de la mortalidad en el paciente Politraumatizado, porque el Internacional Trauma Life Support (ITLS) en su edición correspondiente al año 2018 ya introduce el concepto de distribución BIMODAL, desterrando la clásicamente TRIMODAL.

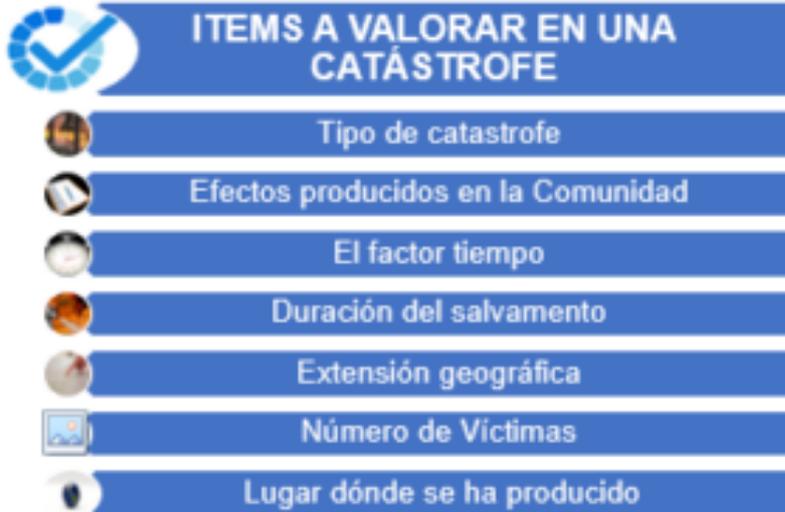
### 1.3. Catástrofe:

La palabra catástrofe procede del griego *katastrephô* que significa destruir. Podemos encontrar diferentes definiciones en la literatura, como la ofrecida por la OMS: “Cualquier fenómeno que provoca daños, perjuicios económicos, pérdidas de vidas humanas y deterioro de la salud y de servicios sanitarios en medida suficiente para exigir una respuesta extraordinaria de sectores ajenos de la comunidad o zona afectada”.

Coincidiendo en términos como daño, ruptura grave que precisa una respuesta extraordinaria, una respuesta que excede la capacidad de respuesta del lugar donde ocurre, las Naciones Unidas define *Catástrofe*, como “ruptura grave en el funcionamiento de una sociedad, con pérdidas de vidas humanas, materiales y medio ambientales, y de una tal amplitud que excede las capacidades de la mencionada sociedad para enfrentarla”.

Hay que diferenciar entre Catástrofe e Incidente de Múltiples Víctimas (IMV), entendiendo como Incidente de Múltiples Víctimas a aquel suceso en que por el elevado número de pacientes y la naturaleza de sus lesiones, haga que esté comprometida la capacidad de *manejo inicial* de los heridos; o bien el número de *recursos y personal* de los Servicios de Urgencias que puede desplazarse en tiempo apropiado al lugar del suceso sea insuficiente para manejar a todos los heridos según los criterios habituales.

Por lo que a la hora de valorar una catástrofe se debe tener en cuenta variables como:



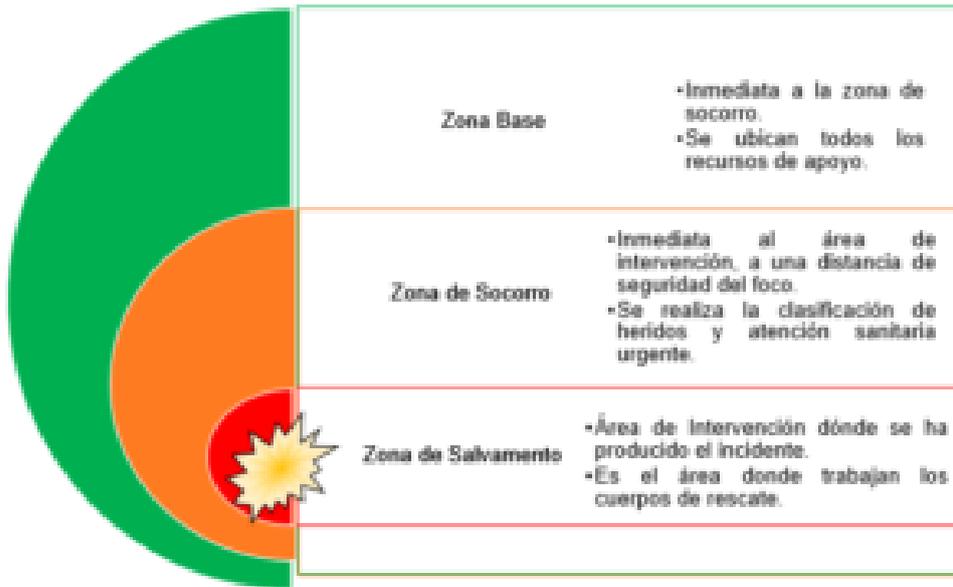
- La causa o tipo de catástrofe, atendiendo al mecanismo causal encontramos:
  - Catástrofes Naturales: originados como su propio nombre indica por elementos de la naturaleza como la tierra (terremotos), aire (huracanes), el agua (maremotos, inundaciones...), y el fuego (incendios provocados por rayos) o combinación de varios elementos, como puede darse en erupciones de volcanes o tsunamis.
  - Catástrofes tecnológicas: son las derivadas de los avances industriales y tecnológicos los accidentes industriales, de tránsito...como puede ser un accidente de aviación o marítimo.
  - Catástrofes causadas por el hombre (man-made disasters) generadas por las acciones del hombre, como puede ser el bioterrorismo.
- Los efectos producidos sobre la población/comunidad y el medioambiente, según la clasificación de Noto:
  - Simple: se mantiene la estructura de la comunidad.
  - Compleja: altera la estructura de la comunidad.
- El factor tiempo: la duración que se estima de duración de la causa y el momento en que acontece, según la clasificación de Noto:
  - Cortas o menores de 1 hora,
  - Medias hasta 24 horas,
  - Prolongadas de más de 24 horas.
- La duración del salvamento: influido por la magnitud de la catástrofe, por su extensión, así como por los medios que han intervenido, según la clasificación de Noto
  - Corta, duración < 6 horas. Es el caso de accidentes de tráfico de cualquier tipo simples, accidentes tecnológicos o provocados. Por lo general ocurren próximos a zonas de socorro.
  - Media, duración de 6 – 24 horas. Son accidentes industriales, de tráfico, explosiones, atentados y con menor frecuencia catástrofes naturales. La duración del salvamento estará influida por el reconocimiento de la zona, la detección y liberación de las víctimas y su trasfencia a los lugares adecuados.
  - Prolongada, duración > 24 horas. Por catástrofes naturales de duración del factor desencadenante importante, que han desestructurado al menos parcialmente la comunidad, que afectan un área extensa y en ocasiones de difícil acceso.

- La extensión geográfica que podría englobar las consecuencias humanas y materiales, según la clasificación de Noto:
  - De radio < 1 km.: accidentes colectivos o tecnológicos de causa térmica, incendios, o mecánica, colisiones. Atentados y accidentes industriales no contaminantes.
  - De radio de 1 – 100 km.: catástrofes naturales o accidentes industriales contaminantes.
  - De radio > 100 km.: algunas de las naturales que afecten a toda una región, las guerras y contaminaciones aéreas y marítimas.
- El número de víctimas siguiendo clasificación de Noto:
  - Moderada: de 25 a 99 víctimas.
  - Media: de 100 a 999 víctimas, de ellas de 50 a 250 hospitalizadas.
  - Grave: más de 1.000 víctimas, de las cuales más de 250 deben ser hospitalizadas.
  - El lugar donde se ha producido.

Para catalogar un suceso o incidente como Catástrofe o IMV se debe analizar en el contexto en el que ocurre y ver la capacidad de respuesta de esa comunidad, entre otros aspectos como se han mencionado anteriormente. Por ejemplo un accidente de tráfico en el que existen cuatro coches implicados y el número de víctimas asciende a 18 víctimas, de las cuáles 7 precisan soporte vital avanzado, y que en el territorio dónde se produce sólo disponen de un equipo de soporte vital avanzado a 60km a la redonda, dónde los medios van a ser insuficientes puede ser catalogado como catástrofe, mientras que si ese mismo incidente ocurre en otra localidad y/o provincia donde se disponen tres equipos de soporte vital avanzado, además de existir la posibilidad de movilizar a otros recursos aledaños al incidente con un radio inferior a 20km, será considerado Incidente de Múltiples Víctimas y no de Catástrofe. Tal es el caso del vuelo 5022 de Spanair del 20 de agosto de 2008 entre Madrid y Gran Canaria, un McDonnell Douglas MD-82, sufrió un accidente inmediatamente después del despegue. Fue en un vuelo del Aeropuerto de Madrid-Barajas en Madrid, en el que volaban 162 pasajeros de los que fallecieron 154, y hubo 20 heridos el que se declaró como IMV, y en otra comunidad o contexto podría haber variado su catalogación. El caso de las catástrofes naturales como el terremoto de Haití en el 2010.

Para la atención a una Catástrofe o IMV se realiza una organización de la asistencia sanitaria en sectores o zonas para lograr un uso eficaz de los recursos disponibles, asegurando una correcta cadena de socorro y contribuir a reducir, en la medida de lo posible, las lesiones ocasionadas y las pérdidas de vidas.

De tal manera que:



## Triaje: Conceptos y tipo

### Introducción

Debido a la demanda de forma simultánea por parte de los pacientes, en situaciones de urgencias/emergencias, la organización de la asistencia sanitaria se ve con grandes problemas para dar unos cuidados adecuados a esas demandas. Este motivo lleva a la búsqueda de diferentes posibilidades para ofrecer una adecuada asistencia, intentando beneficiar a la mayoría. Se ha demostrado que la priorización según criterios de gravedad es una opción adecuada para este tipo de situaciones.

### Conceptos

La palabra triaje o triaje es una palabra de nueva creación proveniente del francés “trier”, cuya definición es: escoger, separar o clasificar. Actualmente en la RAE está aceptada como triaje y se define como “acción de triar”, siendo el significado del verbo triar: escoger, separar.

Si tomamos el concepto de la comunidad médica mundial podemos hablar de triaje o clasificación de pacientes según su estado de salud.

Triar o realizar triaje consiste en un procedimiento sistemático, estandarizado, objetivo, fácil y rápido que realizamos en un evento sobre cada paciente que requiere asistencia y está orientado a las posibilidades de sobrevivir teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales disponibles. Así podemos diferenciar triaje en medio hospitalario y extrahospitalario, de los cuales hablaremos más adelante.

Conlleva una toma de decisiones que se basa en la información que obtenemos del paciente o de una apreciación rápida de sus lesiones. No está dirigido a llegar a un diagnóstico.

Por estos motivos el perfil de la persona que realiza el triaje debe ser específico, con experiencia y con autoridad moral.

Con todo esto podemos definir el triaje o clasificación como el proceso que permite la adecuada gestión del riesgo clínico para un manejo adecuado y seguro de los flujos de pacientes cuando los recursos se ven superados por las demandas y necesidades asistenciales. Es la llave de entrada al sistema sanitario por lo que debe ser eficaz y eficiente. Y para conseguirlo es necesario un sistema rápido, de uso fácil y con un gran valor predictivo de la gravedad, evolución y uso de los recursos.

## 2.3 Antecedentes Históricos

El triaje como lo conocemos en la actualidad proviene de los anglosajones. Los ejércitos de Napoleón fueron los pioneros en aplicar el triaje o clasificación sobre los heridos en el campo de batalla, para reducir el número de muertes. Se reconoce al Barón Dominique Jean Larre, cirujano militar, como el creador del triaje.

Durante la I Guerra Mundial se utilizaron ambulancias motorizadas para trasladar a los heridos a filas más retrasadas, la prioridad de traslado era otorgada previamente por una clasificación.

En estos inicios el triaje se basaba en sistemas de clasificación de 3 niveles de priorización (emergente, urgente y no urgente) y más adelante apareció un nuevo sistema americano de 4 niveles de priorización (1995). Estos sistemas no eran lo bastante fiables, relevantes ni válidos, por lo que han sido sustituidos por sistemas con 5 niveles de categorización, dando lugar al triaje estructurado.

El primer sistema de triaje de 5 niveles fue el que se creó en Australia, la Escala Nacional de triaje para los servicios de urgencias australianos (National Triage Scale for Australasian Emergency Departments: NTS). Esta escala nace de la evolución de la escala de Ipswich.

El tiempo quirúrgico ha sido reconocido siempre como el eslabón de oro de la clasificación, es decir, en momentos de limitaciones asistenciales se ha empleado la cirugía en aquellos pacientes con más posibilidades de sobrevivir.

En la actualidad el uso de transporte aéreo en la evacuación unido a la estabilización de los pacientes en las áreas de emergencia, ha permitido disminuir el intervalo de acción terapéutica y aumentar el tiempo quirúrgico en algunas patologías traumáticas.

El referente del triaje en la actualidad es el triaje hospitalario en los servicios de urgencias, donde se establece un sistema que facilita que los pacientes que requieran un tiempo terapéutico menor tengan una atención más rápida que los pacientes que requieran un plazo mayor.

## 2.4 Características Generales

El triaje se basa en dos principios fundamentalmente: salvar el mayor número de víctimas y hacer el mejor uso posible de los recursos.

Podemos decir que el triaje está condicionado por tres acciones: inspección, evaluación y decisión (ver, juzgar y actuar).

Una característica principal en la que se basan los diferentes métodos de triaje es que: “lo urgente no siempre es grave y lo grave no siempre es urgente”. Esto nos permite dar una prioridad a los pacientes, siendo atendidos los primeros los pacientes con mayor gravedad. Por lo que podemos decir que las funciones del Triage son:

- Identificar a las víctimas con riesgo vital.
- Asegurar que según el nivel de clasificación daremos una priorización.
- Reevaluar a los pacientes durante la espera de la asistencia.
- Decidir el área de atención más apropiado para el tipo de paciente.
- Informar a los pacientes sobre su proceso asistencial.
- Informar a familiares.
- Intentar que el flujo de pacientes mejore y reducir la congestión del servicio.
- Aportar ideas para mejorar el funcionamiento del servicio.

Para realizar un triaje de forma adecuada es necesario que la persona que lo haga sea muy rigurosa en la disciplina de trabajo. El triaje debe realizarse de forma:

- Personalizada: paciente a paciente.
- Dinámica: debe realizarse de forma eficiente y emplear un tiempo regular y adecuado a cada paciente sin dilataciones en la evaluación de ningún paciente.
- Permanente: con reevaluaciones en toda la cadena asistencial.
- Adaptada: a cada situación, número de pacientes y capacidad asistencial.
- Socialmente aceptable: Intentar mantener los núcleos familiares.
- Anterógrado: no volver atrás a pacientes ya evaluados.

Para conseguir realizar el triaje según los criterios anteriores las características del responsable del triaje serán:

- Experiencia en urgencias y emergencias.
- Sentido clínico.
- Dotes de mando.
- Serenidad.
- Capacidad organizativa.

## **2.5 Tipos de Triage Hospitalario.**

En la actualidad podemos hablar de cinco sistemas estructurados de triaje en España (tabla1):

1. Australian Triage Scale (ATS).
2. Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS).
3. Manchester Triage System (MTS).

4. Emergency Severit Index (ESI).

5. Sistema Español de Triage (SET) adoptado por la Sociedad Española de Medicina de Emergencias (SEMES) a partir del Model Andorrá de Triatge: MAT.

Los dos modelos de triaje con mayor implantación en el territorio español son el Sistema de Triage Manchester (MTS) y el Sistema Español de Triage (SET). También conviven con otros sistemas de implantación local, adaptados a las características propias de la zona en la que existen, como el Sistema Donostiarra de Triage en el Hospital Donostia; el Sistema de Triage de los hospitales públicos de Navarra; o el modelo de clasificación de 4 niveles de clasificación del Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias de la Consejería de Salud.

La ATS nace a partir de la escala de 5 niveles NTS en el año 2.000. Se diseñó para ser utilizada por los servicios de emergencias de Australia y Nueva Zelanda.

La modificación más importante que sufrió la NTS para diseñar la ATS fue que se introdujeron datos fisiológicos para priorizar a los pacientes. Algunos de esos datos del estado fisiológico que introduce la ATS son:

- Vía aérea.
- Respiración.
- Circulación.

- Incapacidad funcional      nivel de conciencia, dolor y/o alteración neurológica y vascular.
- Estado mental.
- Emergencias oculares.

También incluye una serie de datos que modificarán el riesgo, como serían:

- Mecanismo de lesión.
- Patología concomitante.
- Edad.
- Factores de riesgo cardiovascular.
- Violencias.

El objetivo de la ATS es servir como herramienta clínica y asegurar que los pacientes son recibidos la asistencia adecuada en tiempo, forma y consonancia con la urgencia que indican. Su uso está dirigido para la descripción de la urgencia que indica el paciente.

Los encargados del triaje deben tener experiencia clínica y recibir formación específica de triaje, pudiendo ser enfermero/a, médico o una combinación. El tiempo dedicado a la evaluación del triaje no debe superar los 5 minutos. Los pacientes deben ser reevaluados para detectar cualquier cambio en el estado fisiológico y poder ser retriados.

El umbral indicador es el porcentaje de pacientes que deben ser atendidos antes del tiempo máximo de espera para la evaluación y tratamiento médico, según la categoría asignada (del 1 al 5). La gestión del personal y de los recursos se realizará para conseguir el logro progresivo del umbral (Tabla 3).

Cuando la demanda asistencial desborda el servicio de urgencias, se debe distribuir al personal para que la atención sea de calidad, eficiente y se mantenga la seguridad del paciente, es decir, se cubrirán prioritariamente las categorías más urgentes.

## 2.5.2 Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS)

Esta escala de triaje se desarrolló en los 90 por personal médico de urgencias en New Brunswick (Canadá), y se introdujo en 1995 por la Asociación Canadiense de Médicos de Urgencias (CAEP). Utiliza la NTS como referencia y marca 5 niveles de prioridad:

- Nivel I → Resucitación.

- Nivel II → Emergencia.
- Nivel III → Urgente..
- Nivel IV → Menos urgente.
- Nivel V → No urgente.

Utiliza una lista de quejas y síntomas clínicos extensa para indicar el nivel de prioridad. Incluye las características de la anamnesis que se asocian a riesgo alto junto a signos y síntomas y constantes vitales.

En regiones rurales de Canadá enfermería se encarga del triaje de forma exclusiva, es personal entrenado de forma específica y están cualificados para decidir si se debe trasladar al paciente a otra zona con atención médica más específica.

Desde 1997 los indicadores de la CTAS están documentados de forma obligatoria por el Instituto Canadiense de Información sobre la Salud. En este sistema, como en la ATS, se registra el tiempo de llegada al triaje.

El uso de diagnósticos, como plantea esta escala, puede llevar a problemas de interpretación para los profesionales que no sean médicos y problemas de competencias no deseadas. A lo que hay que añadir que el diagnóstico no tiene porqué aportar información sobre la gravedad o urgencia del caso, es decir, dos enfermos con un diagnóstico médico igual pueden presentar un nivel de prioridad diferente.

La CTAS presenta 5 niveles de prioridad según la gravedad, y en cada nivel diferentes parámetros (Tabla 4).

<p>1. <b>Nivel I:</b> <b>Reanimación</b> <b>(Actuación</b> <b>médica</b> <b>inmediata)</b></p>	<p>1.Paro cardíaco o respiratorio: pacientes con insuficiencia cardíaca o respiratoria.</p> <p>2.Traumatismo mayor: daño grave a un sistema o politraumatismo. TCE (Glasgow &lt; 10), quemadura grave (&gt; 25% de la superficie corporal total) con alteración del estado mental, hipotensión, taquicardia, dolor grave y alteraciones respiratorias.</p> <p>3.Estados de shock: carcinogénico, insuficiencia pulmonar, hemorrágico, alteraciones en la demanda de oxígeno, estados hiperdinámicos, síndrome</p> <p>4.Alteraciones de la conciencia: intoxicaciones, sobredosis, enfermedades del SNC, trastornos metabólicos.</p> <p>5. Enfermedad respiratoria grave: neumotórax, estado asmático, anafilaxia, cetoacidosis diabética.</p>
<p><b>Nivel II:</b> <b>Inmediata</b> <b>(Intervención</b> <b>médica</b> <b>≤15</b> <b>minutos)</b></p>	<p>1.Alteraciones del estado mental: enfermedades infecciosas, inflamatorias, síndromes coronarios, convulsiones, estados de agitación, letargo, parálisis</p> <p>2.TCE: alteraciones del estado mental, cefalea grave, pérdida de la conciencia, Glasgow &lt; 13.</p> <p>3.Traumatismo grave: politraumatismo, signos vitales estables, estado mental normal.</p> <p>4.Dolor ocular: escala de dolor de 8-10/10, exposición a ácidos o álcalis, cuerpos extraños en la córnea.</p> <p>5.Dolor torácico: síndromes coronarios: infarto agudo de miocardio, angina inestable. Dolor visceral: continuo, asociado con náusea e irradiación concomitante con embolia pulmonar, disección aórtica o con otras enfermedades vasculares.</p> <p>6.Sobredosis: de manera intencional, con signos y síntomas de toxicidad.</p>

	<p>7.Dolor abdominal: constante, asociado con nausea, vómito, signos vitales alterados. Embarazo ectópico, colangitis, coledocolitiasis.</p> <p>8.Hemorragia gastrointestinal: signos vitales inestables, hematemesis, melena.</p> <p>9.Enfermedad vascular cerebral: déficit neurológico importante (isquemia, hemorragia, hematomas que requieren tomografía craneal urgente).</p> <p>10.Asma: antecedentes de asma, cianosis o disnea que requieren la administración de broncodilatadores y el ingreso al hospital.</p> <p>11.Disnea: neumotórax, neumonía, anafilaxia.</p> <p>12.Fiebre: con signos de letargo que sugieran meningitis.</p> <p>13.Diabetes: hipo e hiperglucemia y acidosis metabólica.</p> <p>14.Dolor abdominopélvico: cólico renoureteral (8-10/10), síndrome doloroso abdominal, hematuria, alteración de los signos vitales.</p> <p>15.Cefalea: catastrófica (meningoencefalitis, hemorragia subaracnoidea, hematoma epidural y subdural, estado migrañoso).</p>
<p><b>Nivel III: Urgente</b> (Intervención médica ≤ 30 minutos)</p>	<p>1.Traumatismo de cráneo: generalmente alerta, Glasgow = 15, dolor moderado (7-8/10), náusea.</p> <p>2.Traumatismo moderado: fracturas o luxaciones con dolor grave (8-10/10), requieren intervención con analgésicos y reducción; los pacientes se en...</p> <p>3.Asma leve a moderada: requieren broncodilatadores y vigilancia.</p> <p>4.Disnea moderada: pacientes con neumonía, enfermedad pulmonar crónica y derrame pleural.</p> <p>5.Dolor torácico: localizado, que aumenta a la palpación, sin datos de dolor visceral, puede ser de tipo pleurítico.</p> <p>6.Hemorragia gastrointestinal: tubo digestivo alto, inactiva, sin alteración de los signos vitales, puede haber deterioro potencial, requiere valoración...</p> <p>7.Convulsiones: paciente conocido, con duración menor a cinco minutos, llega alerta y con signos vitales estables.</p> <p>8.Ideas suicidas: problemas psiquiátricos que requieren la valoración de un especialista.</p> <p>9.Dolor grave (8-10/10): de tipo muscular, crónico, tipo neuropático y con reacción regular a los analgésicos.</p> <p>10.Dolor moderado (4-7/10): pacientes con migraña o cólico renal, pueden tener signos vitales normales y requieren tratamiento.</p> <p>11.Pacientes en diálisis o trasplantados: alteraciones de líquidos y electrolitos, pueden manifestar arritmias y deterioro.</p>
<p><b>Nivel IV: Menos Urgente</b> (Intervención médica ≤ 60 minutos)</p>	<p>1.Traumatismo de cráneo: traumatismo menor, alerta (Glasgow de 15, sin vómito), requiere un breve periodo de observación y valoración neurológica...</p> <p>2.Traumatismo menor: fracturas pequeñas, contusiones, abrasiones, laceraciones que requieren curación, signos vitales estables, dolor (4-7/10).</p> <p>3.Dolor abdominal: intensidad 4-7/10, apendicitis en etapas iniciales, signos vitales normales.</p> <p>4.Cefalea: no súbita, no migrañosa, dolor 4-7/10, con signos vitales normales. Dolor torácico: sin antecedentes de cardiopatía, usualmente pleurítico...</p> <p>5.Infección respiratoria aguda: tos, congestión nasal, fiebre. Hay que descartar abscesos en la cavidad.</p> <p>6.Vómito y diarrea: sin datos de deshidratación.</p>
<p><b>Nivel V: No Urgente</b></p>	<p>Pacientes con problemas crónicos, no hay deterioro, puede ser referido a otro nivel de atención.</p>

Tabla 4. Niveles de prioridad de CTAS.

### 2.5.3 Manchester Triage System (MTS).

Se crea en 1994 en Reino Unido, como trabajo conjunto entre médicos y enfermeras de nueve hospitales de Manchester para diseñar un sistema de triaje. Los objetivos que buscaban que cumplierse son:

- Tener una nomenclatura común.
- El uso de definiciones comunes.
- Metodología sólida y consistente.
- La implantación de un modelo de formación global.
- Facilitar las auditorias del sistema.

Utiliza como referencia la NTS. Prioriza a los pacientes de mayor riesgo y no utiliza diagnósticos.

Presenta 5 niveles de priorización, cada nivel se le asigna un número, un color y un nombre que marca el “tiempo clave” o tiempo máximo para la primera evaluación por el terapeuta/médico (tabla 5).

La evaluación está basada en la observación del profesional de los signos y en los síntomas que expresa el enfermo, y lo agrupa en base a unos discriminadores clave:

- Riesgo vital no respira, estridor, insuficiencia respiratoria, no presenta pulso y shock.
- Dolor.
- Hemorragia.
- Nivel de conciencia alterado.
- Temperatura anormal.
- Tiempo de evolución de los síntomas.

Este sistema clasifica a los pacientes en uno de los 52 diagramas de flujo, que agrupamos en 5 categorías:

- Enfermedad.
- Lesión.
- Niños.
- Conducta anormal e inusual.
- Catástrofes.

En cada diagrama de flujo se despliega un árbol de flujo de preguntas y cuando se responde una de ellas con un SI, clasificamos al paciente en un nivel.

Este sistema permite realizar auditorías internas y externas para ver la calidad. Es un sistema válido, reproducible y rápido. Permite una buena discriminación de los pacientes críticos y se puede utilizar en urgencias de adultos y en urgencias pediátricas.

Existe una versión alemana desde 2006 que utiliza 50 algoritmos para respaldar los diagramas de flujo. Los niveles de clasificación indican el tiempo máximo permitido para ser visto por un médico. Existe una diferencia en los tiempos de espera y agrupa los 5 niveles en 2 grupos (tabla 6). Esta versión se utiliza en más de 150 hospitales alemanes como sistema estándar para el triaje en urgencias hospitalarias.

En el 2003 se crea el Grupo Español de Triage Manchester (GET-M), el cual se integra al grupo Europeo en 2004.

En España se utiliza en 65 hospitales de Asturias, Galicia, Madrid y Valencia.

#### **2.5.4 Emergency Severit Index (ESI).**

Se crea en 1999 a partir del MTS para el uso en hospitales de EEUU. Incluye el consumo de recursos para clasificar a los pacientes unido a discriminadores clave. Marca la prioridad basándose en la gravedad del paciente y recursos necesarios.

- ESI 1 → paciente inestable hemodinámicamente o riesgo vital.
- ESI 2 → paciente potencialmente grave o con síntomas que ponen en peligro su vida, dolor severo, trastorno psiquiátrico o intoxicación severa.
- ESI 3 al 5 → vienen definidos por los recursos necesarios (Radiografías, pruebas complementarias, tratamiento intravenoso, etc.) y las constantes vitales dentro de la normalidad.

Es un sistema muy válido y fiable para grupos específicos, como pueden ser los ancianos y la pediatría.

No marca tiempos mínimos de atención, los clasificados en prioridades bajas (ESI 3 a 5) se evalúan en función de la demanda de trabajo en el momento. Los clasificados con ESI 2, recibirán atención de enfermería inmediata y por el médico en menos de 10 minutos. Y los pacientes clasificados con ESI 1 deben ser atendidos de forma inmediata por un médico.

### **2.5.5 Sistema Español de Triage (SET) adoptado por la Sociedad Española de Medicina de Emergencias (SEMES) a partir del Model Andorrá de Triage: MAT.**

Gómez Jiménez y colaboradores en el año 2.000 diseñan el Model Andorrá de Triage (MAT), adaptando la CTAS. Transforman la escala basada en diagnósticos, en otra que se basa en categorías sintomáticas (56) y 2 discriminadores clave (dolor y constantes vitales). Sus características principales son:

Es un sistema muy válido y fiable para grupos específicos, como pueden ser los ancianos y la pediatría.

No marca tiempos mínimos de atención, los clasificados en prioridades bajas (ESI 3 a 5) se evalúan en función de la demanda de trabajo en el momento. Los clasificados con ESI 2, recibirán atención de enfermería inmediata y por el médico en menos de 10 minutos. Y los pacientes clasificados con ESI 1 deben ser atendidos de forma inmediata por un médico.

- Sistema normalizado con 5 niveles.
- No es excluyente, prioriza la urgencia del enfermo.
- Está integrado en un sistema de mejora de la calidad.
- Debe integrarse en la historia electrónica.

En 2003 la Sociedad Española de Medicina de Urgencia y Emergencias (SEMES) asumió el MAT como modelo estándar de triaje y lo llamó Sistema Español de Triage (SET). El SET reconoce 32 categorías sintomáticas y 14 subcategorías, con 578 motivos de consulta. Presenta 5 niveles de clasificación (Tabla 7).

Para su uso SEMES marca una experiencia mínima de 12 meses de trabajo en urgencias, recomienda que el profesional que realiza el triaje tenga un perfil con las siguientes características:

- Capacidad de tomar decisiones.
- Gestionar situaciones difíciles.
- Capacidad de comunicación.
- Empatía.
- Paciencia.
- Capacidad organizativa.

## **2.6 Tipos de triaje en IMV**

### **2.6.1 Introducción**

Uno de los principales problemas que nos encontramos en los incidentes de múltiples víctimas (IMV) es el triaje o clasificación de los afectados, ya que está demostrado que una clasificación o triaje adecuado reduce la morbimortalidad.

Según la OMS podemos definir los IMV como “aquellas situaciones de emergencia en las que el número de pacientes es superior al que pueden asistir los servicios sanitarios disponibles mediante los procedimientos rutinarios, por lo que requiere para su resolución poner en marcha medidas asistenciales extraordinarias, lo que conlleva a una alteración del funcionamiento normal de dichos servicios sanitarios.

En estas situaciones el objetivo es atender prioritariamente al paciente con más posibilidades de supervivencia, principal diferencia con el triaje hospitalario cuyo objetivo es atender al paciente con mayor gravedad. ya que se ha demostrado que una adecuada priorización conduce a una disminución de la morbimortalidad general del evento.

El triaje en IMV debe ser un método sistemático, utilizando protocolos previamente ensayados que organicen y gestionen de forma clara el evento. Va a depender de la organización sanitaria de cada país, por lo que es fundamental que los sistemas de emergencia médica (SEM) realicen estos protocolos especiales de actuación según su organización y experiencia.

### 2.6.2. Métodos de triaje

Se han diseñado muchos métodos de triaje en IMV basados en escalas de gravedad, pero con la limitación de ser evaluados y validados en un evento simulado, que no

alcanza el nivel de IMV real. De aquí la importancia de analizar y registrar los IMV reales sucedidos en los diferentes países.

Podemos agrupar los diferentes métodos de triaje en dos grupos:

- Según la polaridad (Figura 1):
  - Bipolar → elegimos entre dos situaciones contrarias, permite una decisión muy rápida (vivo – muerto; consciente – inconsciente; anda – no anda).
  - Tripolar → seguimos tres criterios de gravedad clásicos (morirán hagas lo que hagas – se beneficiarán mucho con pocos recursos – se beneficiarán poco con muchos recursos).
  - Tetrapolar → Código internacional de colores:
    - Rojo: Crítico recuperable.
    - Amarillo: Crítico diferible.
    - Verde: No crítico.
    - Negro: Crítico NO recuperable.
  - Pentapolar → Incluye al tetrapolar el color azul para las emergencias sobrepasadas o trauma psicológico.

- Según familias de variables:
  - Funcionales: marcamos la prioridad según el estado de las funciones vitales (Escala de Coma de Glasgow (GCS), Simple Triage and Rapid Treatment (START), Trauma Score (TS), Revised Trauma Score (RTS), Triage SHORT, Triage CareFlight, Método Rápido de Clasificación en Catástrofes (MRCC) y Método Sieve).
  - Lesionales: clasificamos en base a las lesiones anatómicas (Injury Severity Score (ISS), Abbreviated Injury Score (AIS), Penetrating and Blunt Trauma Code (PBEL), Regla de Wallace y Escala de lesión orgánica).
  - Mixtos: clasificamos a las víctimas según las lesiones físicas y el estado de las funciones vitales. (Escala CRAMS, Prehospital Trauma Index (PTI) y Escala Lindsey).

### **Simple Triage and Rapid Treatment (START)**

Método de Triage utilizado en IMV diseñado por un grupo de trabajo sanitario de California. Se basa en clasificar a las víctimas según las lesiones funcionales y las constantes vitales. Es un sistema que permite realizar el triaje de forma rápida y sencilla de las víctimas, asigna un color según su prioridad (Figura 2).

Dispone de una versión pediátrica que hace una adaptación de las constantes vitales según la edad (Jump START).

## SHORT

Diseñado por Peláez, es un método fácil de recordar, ideal para ser utilizado por personal no sanitario. Este método consta de 5 pasos (Camina, habla, obedece órdenes, respira y control de hemorragias). El control de hemorragias debe realizarse de forma simultánea a los otros pasos (Figura 3). La regla mnemotécnica del método short es la siguiente:

S → à Sale caminando

H → à Habla sin dificultad

O → à Obedece órdenes sencillas

R → à Respira

T → à Taponar hemorragias

## **CENTRO IDÓNEO**

En el Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios, en el que se muestra una clasificación, denominación y definición común para todos ellos.

De este RD encontramos que se define Centro Sanitario como el conjunto organizado de medios técnicos e instalaciones en el que profesionales capacitados, por su titulación oficial o habilitación profesional, realizan básicamente actividades sanitarias con el fin de mejorar la salud de las personas. Los centros sanitarios pueden estar integrados por uno o varios servicios sanitarios, que constituyen su oferta asistencial.

Clasificándose en:

- Hospitales (centros con internamiento): centros sanitarios destinados a la asistencia especializada y continuada de pacientes en régimen de internamiento (como mínimo una noche), cuya finalidad principal es el diagnóstico o tratamiento de los enfermos ingresados en éstos, sin perjuicio de que también presten atención de forma ambulatoria.
  - Hospitales generales: hospitales destinados a la atención de pacientes afectos de diversa patología y que cuentan con las áreas de Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología y Pediatría. También se considera general cuando, aún faltando o estando escasamente desarrollada alguna de estas áreas, no se concentra la mayor parte de su actividad asistencial en una determinada.

- Hospitales especializados: hospitales dotados de servicio de diagnóstico y tratamiento especializados que dedican su actividad fundamental a la atención de determinada patología o de pacientes de determinado grupo de edad o con características comunes.
- Hospitales de media y larga estancia
- Hospitales de salud mental y tratamiento de toxicomanías
- Otros centros con internamiento
- Proveedores de asistencia sanitaria sin internamiento
  - Consultas médicas
  - Consultas de otros profesionales sanitarios
  - Centros de Atención Primaria
  - Centros de salud
  - Consultorios de atención primaria
  - Centros polivalentes
  - Centros especializados
  - Clínicas dentales
  - Centros de reproducción humana asistida
  - Centros de interrupción voluntaria del embarazo
  - Centros de cirugía mayor ambulatoria
  - Centros de diálisis
  - Centros de diagnóstico
  - Centros móviles de asistencia sanitaria
  - Centros de transfusión
  - Bancos de tejidos
  - Centros de reconocimiento médico
  - Centros de salud mental
  - Otros centros especializados
  - Otros proveedores de asistencia sanitaria sin internamiento

Basándose en la legislación vigente fueron desde el Departamento de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión de la Universidad de Las Palmas en el año 2007, que realizaron la Clasificación de hospitales públicos españoles mediante el uso del análisis de conglomerados (Ver Tabla Resumen).

- GRUPO 1: Pequeños hospitales comarcales, con menos de 150 camas de media, sin apenas dotación de alta tecnología, pocos médicos y escasa complejidad atendida

- GRUPO 2: Hospitales generales básicos, tamaño medio menor de 200 camas, mínima dotación tecnológica, con algo de peso docente y algo mayor complejidad atendida.
- GRUPO 3: Hospitales de área, de tamaño medio en torno a 500 camas. Más de 50 médicos MIR y 269 médicos de promedio. Complejidad media (1,5 servicios complejos y 1,01 case mix).
- GRUPO 4: Grupo de grandes hospitales, pero más heterogéneos en dotación, tamaño y actividad. Gran intensidad docente (más de 160 MIR y elevada complejidad (4 servicios complejos de media y case mix mayor de 1,20).
- GRUPO 5: Hospitales de gran peso estructural y mucha actividad. Oferta completa de servicios. Más de 680 médicos y en torno a 300 MIR. Incluye los grandes complejos.

Siendo esta clasificación por grupos útil para poder obtener una visión general de los tipos y

cartera de  
complejidad a nivel nacional.

servicios disponibles según

La Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, en un ejercicio de transparencia y rendición de cuentas, puso en marcha en 2014 el Observatorio de Resultados, iniciativa pionera para facilitar al ciudadano, profesional y gestor información clave sobre los resultados obtenidos en la asistencia sanitaria; En dicho Observatorio se realiza una clasificación atendiendo a la complejidad de los Hospitales, sustituyendo a la clasificación clásica de Hospital de primer nivel, segundo nivel y nivel terciario:

- Alta complejidad: hospitales cuya cartera de servicios incluye especialidades avanzadas que requieren de alta tecnología para su desarrollo y que actúan de referencia para la población asignada a otros hospitales de media y baja complejidad. Extrapolando alta

tecnología como Servicios de Neurocirugía, Hemodinámica, Cirugía cardíaca, Quemados, Medicina Intensiva ...

- Media complejidad: hospitales con una cartera de servicios que cubre todas las especialidades médico quirúrgicas básicas y de área.
- Baja complejidad: hospitales con una cartera de servicios básicos que sirven de apoyo a los hospitales de media complejidad en la población de proximidad.

Atendiendo a esta clasificación del Observatorio de Resultados los Hospitales de la Comunidad de Madrid quedan agrupados de la siguiente forma:

En la siguiente tabla se muestra una cartera de servicios ejemplo atendiendo al nivel de complejidad que presenta un centro hospitalario, vemos en letra cursiva las especialidades que existen en Hospitales de Media Complejidad a diferencia de un Hospital de Baja Complejidad como son Nefrología, Neurología u Oncología Médica, y como un Hospital de Alta Complejidad dispone de Cirugía Cardíaca, Neurocirugía,

Neonatología, e incluso Unidades de Referencia como la Unidad Multidisciplinar de Hipertensión arterial.



El hecho de disponer de una clasificación de hospitales aporta una información valiosa, no sólo al ciudadano como usuario del Sistema Sanitario, sino a todos los profesionales que realizan coordinación sanitaria, de tal manera que, ante la sospecha diagnóstica, las lesiones que presentan los pacientes atendidos se pueda derivar y trasladar al centro idóneo para su estado clínico potencial y actual.

#### Centros idoneos

Se ha hablado de la importancia de la pronta respuesta y asistencia a los pacientes que presentan una emergencia sanitaria, y cómo el abordaje en esa primera “hora de oro”

va a incidir sobre la mortalidad del mismo; Pero no es sólo esa asistencia, si no la decisión del centro sanitario a la que se va a derivar al paciente, lo que puede mejorar en mayor o menor medida el pronóstico del estado clínico.

De tal manera que si por ejemplo en la asistencia de un accidente de tráfico en la que se atiende a un paciente politraumatizado con lesiones de Traumatismo Craneoencefálico severo, que ha precisado manejo avanzado de la vía aérea con dispositivo de aislamiento mediante intubación orotraqueal, que presenta otorragia, entre otras lesiones de gravedad, si se traslada a un hospital de baja complejidad en la que no se dispone de servicio de Neurocirugía estamos retrasando la atención y el inicio de tratamiento adecuado para su estado de salud. Para garantizar una asistencia eficiente del paciente, es necesario una estrategia eficaz conjunta entre el Centro Coordinador de Urgencias y Emergencias, los recursos asistenciales del Servicio de Emergencias Médicas Extrahospitalarios y los Hospitales.