



<https://doi.org/10.24245/mim.v38i2.3751>

El *triage* como herramienta de priorización en los servicios de urgencias

Triage as prioritization tool at emergency services.

Laura Herrera-Almanza,¹ Alejandro Hernández-Martínez,¹ Mabel Dahiana Roldan-Tabares,¹ Felipe Hernández-Restrepo,¹ María Camila Thowinson-Hernández,¹ Gabriela Coronado-Magalhães,¹ Yuban Sebastián Cuartas-Agudelo,¹ Lina María Martínez-Sánchez²

Resumen

El *triage* es un sistema de puntuación que permite priorizar la atención de pacientes con base en la clasificación de su agudeza y gravedad clínica. A su vez, permite reconocer los recursos que deben disponerse para cada uno de los pacientes según la severidad de su padecimiento. En esta revisión se plantean cinco sistemas desarrollados y aplicados en todo el mundo: la *Australian Triage Scale* (ATS), la *Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale* (CTAS), el *Manchester Triage System* (MTS), el *Emergency Severity Index* (ESI) y el Sistema Español de Triage (SET) adoptado por la Sociedad Española de Medicina de Emergencias (SEMES) a partir del *Model Andorrà de Triage* (MAT). Existen múltiples factores que influyen para acudir a los servicios de Urgencias: ubicación, edad, género, día de la semana y la hora. Si bien existen diversas herramientas para llevar a cabo el *triage*, en general permite la clasificación de los pacientes y repercute en la calidad y oportunidad de la atención.

PALABRAS CLAVE: *Triage*; hospital; servicios médicos de urgencia; atención de pacientes.

Abstract

Triage is a scoring system that allows prioritizing patient care based on the classification of patients according the acuteness and clinical severity of each of them. In turn, it allows recognizing the resources that they should have for each of the patients according to the severity of their disease. In this article, five systems that have been developed and used around the world are proposed: the Australian Triage Scale (ATS), the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS), the Manchester Triage System (MTS), the Emergency Severity Index (ESI) and the Spanish Triage System (SET) adopted by the Spanish Society of Emergency Medicine (SEMES) based on the Andorrà Triage Model (MAT). There are multiple factors that influence when going to the emergency services, such as location, age, gender, day of the week and time. Triage is a methodology applied worldwide for the prioritization of patients who goes to an emergency service. Although there are several tools to carry it out, in general it allows the classification of patients and impacting the quality and timing of care.

KEYWORDS: Triage; Hospital; Emergency medicine; Patient care.

¹ Estudiante de Medicina.

² Magister, docente titular.

Grupo de investigación de Medicina Interna, línea de hematología, Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.

Recibido: 8 de diciembre 2019

Aceptado: 14 de marzo 2020

Correspondencia

Yuban Sebastián Cuartas Agudelo
yuban.cuartas@upb.edu.co

Este artículo debe citarse como: Herrera-Almanza L, Hernández-Martínez A, Roldan-Tabares MD, Hernández-Restrepo F, Thowinson-Hernández MC, Coronado-Magalhães G, Cuartas-Agudelo YS, Martínez-Sánchez LM. El *triage* como herramienta de priorización en los servicios de urgencias. Med Int Mex 2022; 38 (2): 322-334.



ANTECEDENTES

El término *triage* surgió del neologismo francés *trier*, que significa seleccionar o clasificar, término que se empezó a utilizar desde las primeras batallas napoleónicas, cuando los jefes médicos de las tropas, bajo la orden de que los soldados que no tuvieran la capacidad de recuperarse debían dejarse en el frente de batalla y solo se asistirían y se llevarían al hospital a los que pudieran recuperarse y volver al campo de batalla.^{1,2} Este sistema, si en aquel entonces podía llamarse así, fue mejorando con el paso del tiempo hasta ser implementado como todo un sistema de selección y priorización de pacientes heridos en la primera Guerra Mundial y en otros conflictos mundiales de los siglos XIX y XX, para así convertirse en un sistema médico organizado a finales del siglo XX en el Reino Unido, Estados Unidos y Europa.^{3,4} Hoy en día se define como un sistema de clasificación médica de pacientes según su estado de salud orientada a su posibilidad de supervivencia. Consiste en una breve evaluación clínica que determina el tiempo y la secuencia en la que el paciente será atendido, ya sea en el ámbito prehospitalario o en el servicio de Urgencias.^{5,6}

El *triage* es un método decisivo para una atención efectiva de los pacientes que pasan por un incidente mayor ya que su objetivo es priorizar, en función de la agudización y gravedad clínica. Proporciona un método de distribución de recursos en la atención médica según las necesidades de cada paciente.^{7,8} Se aplica con el propósito de definir el orden en que los pacientes recibirán tratamiento y transporte en función de su condición, pronóstico y disponibilidad de recursos.⁹ A pesar de que el *triage* tiene como principal objetivo la clasificación de pacientes, otras funciones que han sido descritas son: la identificación de pacientes en situación de riesgo vital, asegurar la priorización en función del nivel de clasificación, decidir el área más apropiada para atenderlos, aportar información acerca del

proceso asistencial, disponer de información para familiares, mejorar el flujo de pacientes y la congestión del servicio, entre otros.^{1,10}

En los últimos años se han descrito cinco sistemas de puntuación de *triage* estructurado con una amplia implementación en el ámbito mundial:^{1,11}

1. *Australian Triage Scale* (ATS).
2. *Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale* (CTAS).
3. *Manchester Triage System* (MTS).
4. *Emergency Severity Index* (ESI).
5. Sistema Español de Triage (SET) adoptado por la Sociedad Española de Medicina de Emergencias (SEMES) a partir del *Model Andorrà de Triage*: MAT.

Estos sistemas, a su vez, pueden diferir; sin embargo, no existe una forma única de considerar correcta la realización o justificación en el *triage*.⁸ En la actualidad se aplican muchos métodos, la mayor parte clasifica a los pacientes en varios niveles. El número 1 corresponde a quienes tienen prioridad inmediata, que se codifica en rojo. El número 2 es para los pacientes que deben esperar, se representa con amarillo. El 3 se adjudica a pacientes con lesiones menos graves o "heridos que ingresan caminando", se representa con verde. El 4 corresponde a los pacientes con un pronóstico pobre; es decir, que no tienen justificación para gastar recursos limitados en ellos y se representa con negro o azul.¹² La mayor parte de los sistemas de clasificación incorporan evaluaciones simples de la función neurológica, respiratoria y circulatoria. Entre estas herramientas de puntuación prehospitalaria se encuentran: el puntaje revisado del trauma, el puntaje CRAMS (circulación, respiración, abdomen, tórax, motor, habla) y MGAP (mecanismo, GCS, edad, presión arterial).¹¹

DESARROLLO

El panorama general respecto al *triage* es muy variado, con cambios regionales importantes en las características de los pacientes que llegan a los servicios de Urgencias y su clasificación:

Motivo de consulta

En un estudio que evaluó de forma independiente el Sistema de Triage de Manchester en los centros de Urgencias de tres hospitales europeos (dos en los Países Bajos y uno en Portugal), se encontró que en todos los centros los traumatismos o lesiones musculares fueron los motivos de consulta más frecuentes, seguidos por las causas gastrointestinales.¹³ Un ensayo llevado a cabo en Australia y otro en Suecia reportaron, como motivo de consulta más frecuente, el dolor abdominal, mientras en un estudio de Arabia Saudita el primer lugar corresponde al dolor torácico.^{14,15,16} Un panorama similar se evidencia en el estudio de Rodríguez-Páez y colaboradores, realizado en Bogotá, Colombia, donde las principales causas de consulta al servicio de Urgencias fueron los traumatismos y las alteraciones gastrointestinales.¹⁷

Edad

En la población pediátrica, los menores de un año son los de mayor frecuencia de consulta, el principal motivo de ésta son las alteraciones en el sistema respiratorio. En el grupo etario comprendido entre los 15 y 59 años de edad, los traumatismos son la principal causa de consulta a los servicios de Urgencias. Luego de los 60 años, las enfermedades cardiovasculares representan el primer lugar.¹⁸ Es importante resaltar que en este último grupo etario se encuentra la mayor prevalencia de enfermedades crónicas, y en su mayoría quienes consultan padecen: diabetes e hipertensión arterial, entre otras. Según Hernández y coautores en esta población,

quienes más consultan se encuentran entre los 70 y 74 años.¹⁹ La edad pareciera influir en la prioridad de la atención, pues es menor el porcentaje de pacientes clasificados como prioridad alta en los ancianos mayores de 85 años que el de adultos entre 65 y 85 años.²⁰ El límite de edad más común en el servicio de *triage* corresponde a los adultos.^{13,21}

Sexo

Con respecto al sexo, los datos difieren según la fuente. Zachariasse y su grupo reportan un predominio masculino en los dos hospitales holandeses evaluados (57 y 51%, respectivamente), mientras que en el hospital portugués predominó el género femenino (57%).¹³ En un estudio estadounidense se encontró un mayor porcentaje masculino en las consultas de *triage* (46%).²² Rouhani y colaboradores y Abualenain y su grupo reportan diferencias mínimas por género.^{16,21}

En el contexto latinoamericano, Becker y coautores encontraron que las mujeres representaron el 60% de las consultas de *triage* en un hospital de Sao Paulo; sin embargo un 58% de las consultas correspondieron a hombres en un hospital diferente de la misma ciudad.^{23,24} Según Molano y colaboradores, en Colombia, las mujeres son quienes consultan con mayor frecuencia al servicio de Urgencias y entre sus principales motivos de consulta estuvieron los problemas maternos, dolor abdominal, traumatismos y alteraciones del sistema osteomuscular.¹⁸ Igualmente, según el estudio emprendido por Bedoya en Cartagena, las mujeres representan el 55% de pacientes que consultan al servicio de Urgencias.²⁵

Prioridad de la atención

Sin importar el horario de la consulta, incluso el 89% de los pacientes se clasifican como *triage* de prioridad baja (amarillo, verde o



azul), con solo un 4.2% clasificado como rojo; es decir, como urgencias en un estudio brasileño.²³ Esto está en correspondencia con los datos reportados en un estudio efectuado en Haití, donde el 41% de los pacientes se clasificaron como *triage* amarillo y solo el 3.7% como *triage* rojo; al igual que lo reportado en un estudio australiano donde el 44% de los pacientes correspondieron a consultas no urgentes y en un estudio en Botswana con un 46% de los pacientes en esta categoría.^{21,26,27}

Otros factores

Algunos estudios reportan que el *triage* puede afectarse por factores del personal de la salud encargado: edad, experiencia, turno laboral y cantidad de pacientes asignados.²⁸ En un 38% de los casos los proveedores de atención pre-hospitalaria asignan una clasificación de *triage* diferente a la del equipo de enfermería de los centros de urgencias, incluso aplicando el mismo protocolo.²⁹

La aglomeración de los servicios de Urgencias también parece afectar el *triage* pues aumenta la cantidad de pacientes que no pasa por este proceso y el tiempo de espera para ser evaluado en pacientes no urgentes.^{30,31} Se reportan tiempos de espera con límites de 1 a 105 minutos, con una mediana de tiempo de espera de 10 minutos, con tiempos de espera más largos durante las horas de mayor ocupación de los servicios.^{32,33,34}

Además, el panorama de la consulta al servicio de Urgencias se ve afectado por múltiples factores adicionales a los ya expresados; uno de ellos es el día de la semana y la hora. Según Rodríguez-Páez y colaboradores, el día lunes es cuando mayor porcentaje de la población asiste al servicio y las horas donde acude cerca del 80% de los pacientes se encuentran comprendidas entre las 7:00 y las 20:00, con un pico a las 10:00.¹⁷

MODELOS DE TRIAGE USADOS ACTUALMENTE EN EL MUNDO

Los servicios de Urgencias se han convertido en los lugares primarios de contacto para los pacientes con cualquier tipo de enfermedades y lesiones leves hasta complejas con alta mortalidad.^{34,35} Algunos de estos pacientes requieren intervenciones necesarias para salvar la vida o tratamientos para prevenir una condición inminente que amenaza la vida después de su llegada al servicio, lo que supone que el tiempo transcurrido desde la llegada a la primera medida médica es crítica para la mortalidad.³⁴

En todo el mundo se utilizan varias escalas o sistemas de *triage* en los servicios de Urgencias, aunque existe la necesidad de una escala uniforme que sea adecuada para todos los servicios. No existe un instrumento de medición infalible porque pueden surgir errores de medición por diferentes factores: personales, situaciones ambientales, cambios en el método de recopilación de datos, culturales entre otros.^{35,36}

Sistema de *triage* de Manchester

El establecimiento de un sistema de *triage* al comienzo de la atención de la urgencia es esencial y demandada por organizaciones profesionales en este campo. El sistema de *triage* de Manchester (MTS: Manchester Triage System), creado en 1994 en Reino Unido, ha encontrado una aplicación generalizada en los departamentos de Urgencias de toda Europa y la aplicación más amplia en áreas de habla alemana.³⁴⁻³⁸

La calidad de un sistema de clasificación se define por lo bien que puede identificar a los pacientes en condiciones críticas, con recursos limitados; por ejemplo, la duración en el servicio de Urgencias o el nivel de atención necesario utilizado para hacer una declaración acerca de la calidad del sistema de *triage*, en un estudio de

más de 40,000 pacientes se mostró que el MTS es adecuado como herramienta de evaluación prioritaria.^{34,35,37}

El tiempo es decisivo en la clasificación, sobre todo cuando existen condiciones médicas graves que deben ser priorizadas, y los pacientes deben ser identificados con precisión inmediatamente a su llegada al servicio de Urgencias.³⁴⁻³⁸ El MTS utiliza diagramas de flujo respaldados por 52 algoritmos, que aplican descripciones de diferentes afectaciones; por ejemplo “dolor abdominal en un adulto” o para detectar síntomas inespecíficos; por ejemplo, “adulto mal” síntomas clave (los llamados “discriminadores”) y asigna al paciente a uno de los cinco niveles de prioridad. Estos niveles de prioridad indican el tiempo máximo permitido antes de que deba efectuarse una visita al médico. Los pacientes evaluados en la categoría más alta (roja) requieren tratamiento inmediato. Los dos siguientes son las categorías (naranja y amarillo) con periodos recomendados más largos (10 y 30 minutos, respectivamente). Las dos categorías más bajas (verde y azul) tienen las asignaciones de tiempo recomendadas más largas de 90 y 120 minutos, respectivamente, comenzando en el momento que llega el paciente hasta que es atendido por un médico.^{34-37,39} El **Cuadro 1** resume las características de este sistema de *triage*. En el estudio llevado a cabo por Gräff y su grupo, describieron que el MTS era capaz de

clasificar correctamente los grupos de pacientes evaluados en el nivel de clasificación con un nivel de precisión suficiente a alto; por lo tanto, es un instrumento válido para una primera evaluación de una urgencia.³⁴

Escala de *triage* australiana

La Escala de Triage Australiana (ATS) es un algoritmo de *triage* para los servicios de Urgencias con cinco niveles que se han aplicado en Australia y han sido objeto de varios estudios. La escala cuenta con el aval del Colegio Australiano de Medicina de Urgencias (ACEM) y adoptada para los indicadores de rendimiento del Consejo Australiano de Estándares de Salud. La Escala Nacional de Triage (NTS) se implementó en 1993 y a finales de la década fue objeto de revisiones y, posteriormente, se renombró como ATS, que se basa en predictores fisiológicos de adultos (vía aérea, respiración, circulación y discapacidad).^{40,41} En el **Cuadro 2** se encuentran las categorías descritas por la ATS.

A partir de 1994 todos los servicios de Urgencias financiados con fondos públicos en toda Australia aplican una escala de *triage* estándar de cinco puntos para describir la urgencia clínica al ingreso del paciente.⁴² La implementación exitosa de la ATS en más de 736 servicios de atención

Cuadro 1. Sistema de triaje de Manchester (MTS)^{34-37,39}

Evaluación	Color	Tiempo máximo de respuesta (en minutos)
Inmediata	Rojo	0
Muy urgente	Naranja	10
Urgente	Amarillo	30
Estándar	Verde	90
No urgente	Azul	120

Creación de los autores.

Cuadro 2. Escala de *triage* australiana (ATS)^{41,43}

Categoría	Descripción	Tiempo máximo de respuesta (en minutos)
1	Inmediato que pone en peligro la vida	0
2	Inminentemente mortal	10
3	Potencialmente que pone en peligro la vida	30
4	Potencialmente serio	60
5	Menos urgente	120

Creación propia de los autores.



de urgencias en todo el país fue respaldada por el desarrollo y la difusión de guías clínicas y programas de capacitación financiados por el gobierno. La estandarización del triage buscó proporcionar acceso equitativo a los servicios de Urgencias para todos los ciudadanos, independientemente de la ubicación geográfica o estado socioeconómico.⁴³

Modelo español de triaje-SET

El sistema español de triage (SET) es un sistema derivado del Model Andorrà de Triage, que subdivide la atención en cinco niveles de prioridad clínica que clasifica a los pacientes en 613 motivos de consulta y en 32 categorías según sus síntomas.⁴⁴ El Cuadro 3 resume los niveles de prioridad del SET. Este sistema fue adoptado en 2003 por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) para todo el país de España; en dos tercios de los hospitales españoles es llevado a cabo por un profesional en enfermería y cuenta con unos principios fundamentales:^{45,46}

- Tiene cinco niveles de triage.
- Es ayudado por una enfermera, lo que promueve la rápida atención al no depender exclusivamente del personal médico.

Cuadro 3. Sistema español de triaje (SET)

Nivel de prioridad	Descripción	Tiempo máximo de respuesta (en minutos)
Nivel I	Crítico	Inmediato (0 minutos)
Nivel II	Emergencia	Inmediato por enfermería y 7 minutos por médico
Nivel III	Urgencia	15 minutos
Nivel IV	Estándar	30 minutos
Nivel V	No urgente	40 minutos

Creación propia de los autores.

- Está en constante evaluación y seguimiento según indicadores de calidad.

Además, el SET utiliza ciertos discriminantes que le permiten diferenciar entre los niveles de triage:^{1,45}

- Constantes, que ayudan a diferir entre niveles en un paciente con los mismos síntomas que otro (temperatura, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, glucemia, escala de Glasgow y NIHSS).
- Signos vitales anormales (estado de la piel, estado del pulso radial, frecuencia respiratoria y estado mental).
- Dolor.

El SET no solo se ha implementado en adultos, los niños también han sido objetivo de su evaluación. En un estudio emprendido por Mesquita y colaboradores, en Chile, con más de mil neonatos, los resultados arrojaron una correlación positiva entre el mayor nivel de prioridad, la hospitalización y el consumo de recursos, siendo esta otra razón para su aplicación cada vez más frecuente de dicho sistema.⁴⁷

Modelo canadiense de triaje-CTAS

El modelo canadiense de triage es una estrategia también de cinco niveles, que prioriza el tiempo de atención según las características clínicas del paciente.⁴⁸ Fue fundada en 1995 como la escala canadiense de triage, pero debido a su imprecisión y su amplio margen de error fue modificada en 1997 y, a partir de ese momento, recibió el apoyo de la Asociación Canadiense de Médicos de Urgencias para, posteriormente, en 2004, ser aprobada y establecida como norma en ese país, justo después de añadir la Escala Pediátrica Canadiense de Triage. En la actualidad se ha implementado en otros países diferentes a

Canadá; este sistema se revisa y actualiza cada cuatro años.⁴⁹

El CTAS (**Cuadro 4**) clasifica a los pacientes de 1 a 5 mediante una lista de manifestaciones clínicas, síntomas y modificadores y también los divide según la prioridad en:⁵⁰

- *Prioridad I:* pacientes que corresponden a los colores rojo y naranja; es decir, los niveles I y II; tienen un riesgo inminente para la vida o su integridad. Por tanto, se benefician de atención médica inmediata o hasta los primeros 10 minutos de la llegada.
- *Prioridad II:* personas que asistan al servicio de Urgencias y se clasifican en el color amarillo; es decir, el nivel III. Constituyen un riesgo potencial de inestabilidad y complicación debido a que tienen alteraciones agudas en su funcionalidad y, por tanto, deben recibir atención médica en no más de 15 minutos.
- *Prioridad III:* pacientes clasificados en los colores verde y azul; es decir, en los niveles IV y V. Estos pacientes no tienen un riesgo de complicación evidente y pueden presentarse al servicio de Urgencias con alteraciones en su función, de nula gravedad o alteraciones crónicas. Deben recibir atención médica en los primeros 20 a 30 minutos siguientes a su llegada a

Urgencias. En diferentes estudios, como el de Alquraini y su grupo, sugieren que el CTAS es, quizá, un instrumento confiable y aplicable en los servicios de Urgencias, incluso cuando se ejecuta en países diferentes a Canadá.^{51,52}

IMPACTO DEL TRIAGE EN LOS SERVICIOS DE SALUD

El *triage* tiene como objetivo clasificar a los pacientes según la gravedad de su padecimiento para determinar la prioridad con que debe ofrecérsele atención.⁵³ Diversas investigaciones han concluido cómo esta clasificación ha tenido una repercusión significativa en cuanto a la mortalidad de los pacientes. Una prueba de ello es el resultado del estudio de Adeniji y coautores en el que incluyeron 62 pacientes con diagnóstico confirmado de infección pulmonar por H1N1. Se crearon dos grupos, al primero se le aplicó el sistema de puntaje simple de *triage*, por sus siglas en inglés STSS, y al segundo grupo se le aplicó la escala general SOFA.⁵⁴

Al analizar, retrospectivamente los resultados, encontraron que el STSS es mucho más efectivo para detectar cuáles pacientes requerirán atención en la unidad de cuidados intensivos, lo que tiene dos ventajas importantes. La primera es una repercusión positiva en la mortalidad de estos pacientes y la segunda es la optimización

Cuadro 4. Modelo canadiense de triaje (CTAS)

Nivel de prioridad	Significado	Color	Tiempo máximo de respuesta (en minutos)
Nivel I	Reanimación inmediata	Rojo	Inmediato (0 minutos)
Nivel II	Emergencia	Naranja	15 minutos
Nivel III	Urgencia	Amarillo	30 minutos
Nivel IV	Poco urgente	Verde	60 minutos
Nivel V	Sin urgencia	Azul	120 minutos

Creación propia de los autores.



en el uso de los recursos dispuestos en el hospital lo que, finalmente, se ve reflejado en costos de calidad en la atención.⁵⁴

Sin embargo, en un estudio llevado a cabo por Stohl y su grupo, en diversos hospitales europeos, encontraron que los pacientes que asistían al servicio de Urgencias y que esperaban menos de 4 horas para el *triage* y que, finalmente, su atención requería los servicios de una unidad de cuidados intensivos, tenían tasas más altas de mortalidad que los pacientes que esperaban más de 4 horas. Los autores no tienen una explicación certera a estos resultados; sin embargo, piensan que es posible que el deterioro clínico sea mucho más rápido en los pacientes que son admitidos mucho más rápido. Tampoco se encontró una repercusión significativa en el requerimiento de terapia invasiva durante la estancia en la unidad en ambos grupos, pero sí hubo una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la duración de la estancia en la unidad, que fue mucho menor en los pacientes que fueron admitidos en menos de 4 horas.⁵⁵

Otro efecto importante que debe resaltarse del *triage* es el uso adecuado de los recursos, especialmente en hospitales pequeños de zonas rurales, donde no se dispone de grandes cantidades de insumos y donde los que se tienen deben ser reservados para los pacientes que verdaderamente los necesiten y que tengan altas probabilidades de sobrevivir luego de brindar esa atención. Esto corresponde para la mayor parte de los hospitales del territorio nacional, que es una ventaja a la hora de administrar los recursos disponibles.⁵⁶

EL TRIAGE COMO INDICADOR DE CALIDAD

Como parte de los objetivos del sistema de *triage* estructurado está el mejoramiento en la calidad de la atención de los departamentos de

Urgencias. Por esta razón el *triage* se considera un indicador de calidad, Gómez Jiménez y su grupo proponen cuatro índices de calidad que debe cumplir el sistema de *triage* para ser considerado como un indicador de calidad en los servicios de urgencias:^{1,12}

1. La cantidad de pacientes perdidos sin ser atendidos por el médico (menos del 2% de todos los pacientes que acuden al servicio Urgencias). Éste se subdivide en:

- Índice de pacientes perdidos sin ser clasificados. Este índice está afectado directamente por la calidad del *triage*.⁵⁷
- Índice de pacientes clasificados y perdidos sin ser atendidos por el médico.

2. Tiempo desde la llegada a Urgencias hasta que inicia el proceso de clasificación según el *triage* (menor de 10 minutos).

3. Tiempo de duración de la clasificación según el *triage* (menor de cinco minutos)

4. Tiempo de espera para ser atendido por el médico, de acuerdo con lo establecido en cada uno de los niveles de prioridad del sistema de *triage* y que varía entre la atención inmediata del nivel I de prioridad hasta los 240 minutos, considerados como el tiempo máximo que debe esperar la prioridad menos urgente.

Estos indicadores de calidad del *triage* estructurado se proponen como estándares y, por tanto, su grado de cumplimiento puede verse influido por múltiples factores dependientes del profesional que lleva a cabo el *triage*, deben tenerse en cuenta como mecanismos de corrección y mejora continua de la calidad.⁵⁸

No existe una forma explícita de considerar correcta o incorrecta la clasificación de *tria-*

ge, todas tienen un mismo fundamento y sus criterios se basan en aspectos: fisiológicos, anatómicos, mecánicos, sociodemográficos y en las distintas comorbilidades de cada paciente.¹¹ Por lo que la asignación de un nivel u otro es, por tanto, una decisión compleja que requiere el conocimiento de los distintos sistemas de *triage*. Independientemente del modelo que se utilice, es necesario poseer experiencia profesional y formación específica porque, así, aumentará tanto la calidad interna del sistema como la seguridad y satisfacción de los usuarios del sistema de salud.⁵⁷

Con respecto al primer indicador que hace referencia a la cantidad de pacientes perdidos sin ser atendidos, es común que cuando la cantidad de víctimas es excesiva se debe buscar la manera más ágil de hacer las cosas correctas, para evitar la pérdida de pacientes o que éstos no sean atendidos.⁵⁸ Para esto es preciso actuar por medio de prioridades y, de esta manera, optimizar la atención sin poner en riesgo la calidad de la misma. Martín López y colaboradores, en el capítulo de urgencias colectivas del *Tratado de Medicina Intensiva* mencionan que hay distintas formas de priorizar, pero insisten en el método de selección START (*Simple Triage and Rapid Treatment*).⁵⁹ Este sistema de clasificación es particularmente fácil de aplicar y su diseño permite evaluar víctimas en masa cuando el tiempo es escaso para una evaluación exhaustiva.⁶⁰

Como parte de la evidencia respecto de la aplicación de sistemas de triage en los servicios de Urgencias la bibliografía reporta que la satisfacción percibida por el paciente y su familia ha aumentado al ser atendido justo cuando llega al servicio de Urgencias, aparte de que ha disminuido la cantidad de reclamos.^{61,62} Sin embargo, Primero y colaboradores evaluaron los factores que más se relacionan con la satisfacción de los pacientes en los servicios de Urgencias y encon-

tró que la cortesía del personal de enfermería es el contribuyente más importante, seguido del factor médico y, por último la puntualidad con se ofrecen los servicios.⁶³

La satisfacción está muy relacionada con los tiempos de espera entre la llegada al servicio de Urgencias y la clasificación según el triage y entre el triage y el primer contacto con el médico, reportando que los pacientes que esperan menos y reciben mayores cuidados (normalmente los triages más urgentes) son los más satisfechos. Si se analiza esto se observa que la satisfacción es inversamente proporcional a la espera.⁶⁴ y su grupo, en un estudio transversal, mediante encuestas, evaluaron la percepción de los pacientes en relación con los tiempos de espera y el efecto de éste en la satisfacción de los pacientes en el servicio de Urgencias, y concluyeron que la duración real de la estadía de los pacientes en el servicio de Urgencias no afectó si calificaron su visita favorablemente.⁶⁵

El *triage* es responsable, en mayor o menor grado, del cumplimiento de otros indicadores de calidad en los servicios de Urgencias, solo se mencionan algunos de ellos a continuación, pues no es objeto de este apartado su desarrollo:⁵⁷

- Información a los pacientes.
- Existencia de protocolos para la atención de enfermedades de riesgo vital, maltrato infantil y violencia doméstica.
- Aplicación de medidas de prevención en pacientes con riesgo infectocontagioso respiratorio.
- Tiempo puerta-aguja en el infarto agudo de miocardio.
- Tiempo puerta-TAC en el ictus de menos de 6 horas de evolución.



APLICACIONES DEL TRIAGE PARA EL DESARROLLO DE OTRAS ACCIONES CLÍNICAS

El *triage*, como método de clasificación, corresponde a una herramienta esencial en el contexto de urgencias, debido a que nos permite clasificar a los pacientes según las necesidades de atención que requieran conforme a su estado de salud actual. El *triage* resulta útil porque no solo ayuda al reconocimiento de las personas que requieren atención inmediata, sino que permite reconocer a quienes acuden al servicio de Urgencias sin realmente tener alguna condición que amerite movilizar servicios y costos cuando no son necesarios, evitando colapsar el equipo de salud y los recursos disponibles.^{53,66} También es una herramienta que se utiliza para conocer el lugar y contexto donde debe ser tratada una persona, como las salas de hospitalización, urgencias, reanimación, cuidado intensivo o de manera ambulatoria, además de brindar información de los posibles cuidados que deben tenerse luego del manejo agudo de la condición del paciente.⁵³ Es importante resaltar que en el contexto agudo se aplican diferentes escalas para las enfermedades que sean inicialmente identificadas, así mismo son útiles para hacer la remisión de un servicio a otro dentro de un mismo centro hospitalario u otro centro, e ir desescalando en tratamientos y atenciones siempre velando por dar lo más adecuado a cada paciente.⁵³ Además, estas escalas permiten determinar la severidad de los síntomas, la mortalidad y los recursos que deben ponerse a disposición y en qué momentos determinados y aún más importante es la utilidad del *triage* para optimizar la atención y poder delegar labores en todo el equipo médico y de enfermería.⁵³

Los costos en salud son importantes al momento de tomar decisiones, por lo que el *triage* resulta útil para determinar cuáles pacientes requieren una mayor inversión en cuanto a intervenciones

y los costos, en general, para el centro de salud.⁶⁶ Las estrategias de *triage* no solo son útiles para aplicar en los servicios de Urgencias, sino que existen y son de gran utilidad y apoyo en servicios de hospitalización. En el contexto militar, en el campo de batalla, el *triage* en la unidad de cuidados intensivos, en las urgencias o desastres y en los accidentes o sucesos múltiples.⁶⁷ En general, el *triage* se convierte en la estrategia más útil y costo-efectiva para atender los problemas de salud de la población. Su rápida aplicación e identificación logra salvar miles de vidas al año, distribuir, evaluar los recursos disponibles y los que se necesitan. Además, generar una calidad en los servicios de salud para evitar que los centros de salud colapsen y puedan generar una atención de calidad, conforme a las prioridades que se identifiquen en cada uno de los que acuden a los diferentes escenarios del *triage*.⁵³

CONCLUSIONES

El *triage* es una metodología aplicada en todo el mundo para la priorización de los pacientes que llegan a los servicios de Urgencias. Si bien existen diversas herramientas para llevarlo a cabo, en general permite la adecuada clasificación de los pacientes según la gravedad de su afección y la prioridad que requiera su atención. Así, el *triage* tiene repercusión en la calidad y oportunidad de la atención en salud en los servicios de Urgencias, pues permite la adecuada disposición de recursos. Además, el *triage* hace posible identificar a los pacientes que no requieren una atención urgente y, de esta forma, puede ayudar a descongestionar las salas de urgencias y a reducir los gastos innecesarios en los sistemas de salud.

REFERENCIAS

1. Soler W, Gómez M, Bragulat E, Álvarez A. El *triage*: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. An Sist Sanit Navar 2010; 33 (Supl. 1): 55-68.
2. Illescas FG. *Triage*: atención y selección de pacientes. Trauma 2006; 9 (2): 48-56.

3. Ferrandis JJ, Lefort H, Tabbagh X, Pons F. War casualty triage during the First World War. *Soins*. 2014; (786): 41-5.
4. Robertson-Steel I. Evolution of triage systems. *Emerg Med J* 2006; 23 (2): 154-5. <http://dx.doi.org/10.1136/emj.2005.030270>.
5. Álvarez C, Macías J. Triage: generalidades. *Emergencias y catástrofes* 2001; 2 (3): 125-33.
6. Mendoza G, Elguero E. Sensibilidad del triage clínico en el Servicio de Urgencias Adultos del HRLALM del ISSSTE. *Archivos de Medicina de Urgencia de México* 2011; 3 (3): 93-8.
7. Vassallo J, Horne S, Smith JE. Triage and the Modified Physiological Triage Tool-24 (MPTT-24). *J R Army Med Corps* 2018; 0: 1-4.. doi:10.1136/jramc-2017-000878.
8. Kenneth V, Carlton E. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*. Vol 1. Ninth edition. España: Elsevier, 2018.
9. Foley E, Reisner AT. Triage. En: Deaconess BI, Biddinger PD, Darling G, et al., editores. *Ciottone's Disaster Medicine*. Second edition. España: Elsevier, 2016; Chapter 54: 337-43.
10. 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: 165-74.
11. Lerner EB. Studies evaluating current field triage: 1966-2005. *Prehosp Emerg Care* 2006;10(3):303-6.
12. Eyal N. Ethical Issues in Disaster Medicine. En: Deaconess BI, Biddinger PD, Darling G, et al., editores. *Ciottone's Disaster Medicine*. 2nd ed. España: Elsevier, 2016; Chapter 11: 67-74.
13. Zachariasse JM, Seiger N, Rood PP, Alves CF, Freitas P, Smit FJ, et al. Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PLoS One* 2017; 12 (2): e0170811. doi:10.1371/journal.pone.0170811.
14. Berendsen Russell S, Dinh MM, Bell N. Triage, damned triage... and statistics: Sorting out redundancy and duplication within an Emergency Department Presenting Problem Code Set to enhance research capacity. *Australas Emerg Nurs J* 2017; 20 (1): 48-52. doi: 10.1016/j.aenj.2016.09.004.
15. Wickman L, Svensson P, Djärv T. Effect of crowding on length of stay for common chief complaints in the emergency department: A STROBE cohort study. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96 (44): e8457. doi: 10.1097/MD.00000000000008457.
16. Abualenain J, Almarzouki A, Saimaldaher R, Zocchi MS, Pines JM. The Effect of Point-of-Care Testing at Triage: An Observational Study in a Teaching Hospital in Saudi Arabia. *West J Emerg Med*. 2018;19(5):884-888. doi: 10.5811/westjem.2018.6.38217.
17. Rodríguez-Páez FG, Jiménez-Barbosa WG, Palencia-Sánchez F. Uso de los servicios de urgencias en Bogotá, Colombia: Un análisis desde el Triage. *Univ Salud* 2018; 20 (3): 215-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182003.124>.
18. Molano FR, Escobar CM, García MA, Salazar PA, Mejía LC, Jiménez WG. Motivos de uso de los servicios de urgencias. *Acta Odont Col* 2016; 6 (1): 123-36.
19. Hernández Santillán, E. Y. Causas de consulta del paciente geriátrico en el servicio del triage, en un hospital Público. Universidad Autónoma del Estado de México, 2012.
20. Vilpert S, Monod S, Jaccard Ruedin H, Maurer J, Trueb L, Yersin B, Büla C. Differences in triage category, priority level and hospitalization rate between young-old and old-old patients visiting the emergency department. *BMC Health Serv Res* 2018; 18 (1): 456. doi: 10.1186/s12913-018-3257-9.
21. Rouhani SA, Aaronson E, Jacques A, Brice S, Marsh RH. Evaluation of the implementation of the South African Triage System at an academic hospital in central Haiti. *Int Emerg Nurs* 2017; 33: 26-31. doi:10.1016/j.ienj.2016.12.004.
22. Hong WS, Haimovich AD, Taylor RA. Predicting hospital admission at emergency department triage using machine learning. *PLoS One* 2018; 13 (7): e0201016. doi: 10.1371/journal.pone.0201016.
23. Becker JB, Lopes MC, Pinto MF, Campanharo CR, Barbosa DA, Batista RE. [Triage at the Emergency Department: association between triage levels and patient outcome]. *Rev Esc Enferm USP* 2015; 49 (5): 783-9. doi: 10.1590/S0080-623420150000500011.
24. Paixão TC, Campanharo CR, Lopes MC, Okuno MF, Batista RE. [Nursing staff sizing in the emergency room of a university hospital]. *Rev Esc Enferm USP* 2015; 49 (3): 486-93. doi: 10.1590/S0080-623420150000300017.
25. Bedoya EA. Atención de urgencias en Cartagena, Colombia. *NOVA* 2017; 15 (27): 91-101.
26. Saleh A. Cross-sectional study of emergency department presentation triage categories at Goondiwindi Hospital and their effect on the treatment of acute emergencies. *Aust J Rural Health* 2017; 25 (4): 235-40. doi: 10.1111/ajr.12337.
27. Tshitenge ST, Ogunbanjo GA, Mbuka DO. The effectiveness of the South African Triage Toll use in Mahalapye District Hospital - Emergency Department, Botswana. *Afr J Prim Health Care Fam Med* 2016; 8 (1): e1-5. doi: 10.4102/phcfm.v8i1.1030.
28. Gómez-Angelats E, Miró Ò, Bragulat-Baur E, Antolín-Santaliestra A, Sánchez-Sánchez M. Triage level assignment and nurse characteristics and experience. *Emergencias* 2018; 30 (3): 163-168.
29. Skjøt-Arkil H, Pontoppidan LL, Laursen JO, Giebner M, Andersen JD, Mogensen CB. Do prehospital providers and emergency nurses agree on triage assignment? an efficacy study. *Eur J Emerg Med* 2019; 26 (1): 29-33. doi: 10.1097/MEJ.0000000000000503.
30. van der Linden MC, Meester BE, van der Linden N. Emergency department crowding affects triage processes. *Int Emerg Nurs* 2016; 29: 27-31. doi:10.1016/j.ienj.2016.02.003.
31. Cremonesi P, di Bella E, Montefiori M, Persico L. The robustness and effectiveness of the triage system at times of



- overcrowding and the extra costs due to inappropriate use of emergency departments. *Appl Health Econ Health Policy* 2015; 13 (5): 507-14. doi: 10.1007/s40258-015-0166-5.
32. Houston C, Sanchez LD, Fischer C, Volz K, Wolfe R. Waiting for triage: unmeasured time in patient flow. *West J Emerg Med* 2015; 16 (1): 39-42. doi: 10.5811/westjem.2014.11.22824.
 33. van der Linden N, van der Linden MC, Richards JR, Derlet RW, Grootendorst DC, van den Brand CL. Effects of emergency department crowding on the delivery of timely care in an inner-city hospital in the Netherlands. *Eur J Emerg Med* 2016; 23 (5): 337-43. doi: 10.1097/MEJ.000000000000268.
 34. Gräff I, Latzel B, Glien P, Fimmers R, Dolscheid-Pommerich RC. Validity of the Manchester Triage System in emergency patients receiving life-saving intervention or acute medical treatment-A prospective observational study in the emergency department. *J Eval Clin Pract* 2019; 25 (3): 398-403. doi: 10.1111/jep.13030.
 35. Azeredo TR, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TC, Martins JC. Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review. *Int Emerg Nurs* 2015; 23 (2): 47-52. doi: 10.1016/j.ienj.2014.06.001.
 36. Nishi FA, de Motta Maia FO, de Lopes Monteiro da Cruz DA. Assessing sensitivity and specificity of the Manchester Triage System in the evaluation of acute coronary syndrome in adult patients in emergency care: a systematic review protocol. *JBI Database System Rev Implement Rep* 2015; 13 (11): 64-73. doi: 10.11124/jbisrir-2015-2213.
 37. Mirhaghi A, Mazlom R, Heydari A, Ebrahimi M. The reliability of the Manchester Triage System (MTS): a meta-analysis. *J Evid Based Med* 2017; 10 (2): 129-135. doi: 10.1111/jebm.12231.
 38. Steiner D, Renetseder F, Kutz A, Haubitz S, Faessler L, Anderson JB, et al. Performance of the Manchester Triage System in Adult Medical Emergency Patients: A Prospective Cohort Study. *J Emerg Med* 2016; 50 (4): 678-89. doi: 10.1016/j.jemermed.2015.09.008.
 39. Nguyen-Tat M, Cornelius C, Hoffman A, Tresch A, Krey J, Kiesslich R, et al. The Manchester Triage System (MTS): a score for emergency management of patients with acute gastrointestinal bleeding. *Z Gastroenterol* 2018. doi: 10.1055/s-0043-124194.
 40. Ebrahimi M, Heydari A, Mazlom R, Mirhaghi A. The reliability of the Australasian Triage Scale: a meta-analysis. *World J Emerg Med* 2015; 6 (2): 94-9. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2015.02.002.
 41. Varndell W, Hodge A, Ryan E, Fry M. The use and feasibility of an online software system to support assessment of accuracy and consistency in applying the Australasian Triage Scale. *Australas Emerg Care* 2019; 22 (3): 168-173. doi:10.1016/j.auec.2019.06.003.
 42. Gerdtz MF, Chu M, Collins M, Considine J, Crellin D, Sands N, et al. Factors influencing consistency of triage using the Australasian Triage Scale: implications for guideline development. *Emerg Med Australas* 2009; 21 (4): 277-85. doi: 10.1111/j.1742-6723.2009.01197.x.
 43. 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. *Australas Emerg Nurs J* 2013; 16 (1): 21-9. doi:10.1016/j.aenj.2012.12.003.
 44. Bermejo R, Cortés C, Rincón B, Fernández E, Peña S, De las Heras EV. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. *Emergencias* 2013; 25: 66-70.
 45. Gómez J, Torres M, López J, Jiménez L. Sistema Español de Triage (SET). Madrid: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES); 2004.
 46. García MM. Estudio del triaje en un servicio de urgencias hospitalario. *Rev Enferm CyL* 2013; 5 (1): 42-49.
 47. Mesquita M, Pavlicich V, Luaces C. [The Spanish triage system in the evaluation of neonates in paediatric emergency departments]. *Rev Chil Pediatr* 2017; 88 (1): 107-112. doi: 10.1016/j.rchipe.2016.07.001.
 48. Zachariasse JM, Hagen V, Seiger N, Mackway-Jones K, Veen M, Moll H. Performance of triage systems in emergency care: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2019; 9 (5): e026471.
 49. Krey J. Triage in emergency departments. Comparative evaluation of 4 international triage systems. *Med Klin Intensivmed Notfmed* 2016; 111 (2): 124-33. doi: 10.1007/s00063-015-0069-0.
 50. Velázquez-Guzmán MA, Morales-Hernández AE, Fonseca-Carrillo I, Brugada A. Correlación clínica del triaje con el diagnóstico clínico de ingreso y egreso realizado en los pacientes que acuden al servicio médico de urgencias de un hospital privado. *Med Int Méx* 2017; 33 (4): 466-475.
 51. Alquraini M, Awad E, Hijazi R. Reliability of Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) in Saudi Arabia. *Int J Emerg Med* 2015; 8: 29. doi: 10.1186/s12245-015-0080-5.
 52. Mirhaghi A, Heydari A, Mazlom R, Ebrahimi M. The reliability of the Canadian Triage and Acuity Scale: Meta-analysis. *N Am J Med Sci* 2015; 7 (7): 299-305. doi: 10.4103/1947-2714.161243
 53. Schuetz P, Hausfater P, Amin D, et al. Optimizing triage and hospitalization in adult general medical emergency patients: the triage project. *BMC Emerg Med* 2013; 13: 12. doi:10.1186/1471-227X-13-12.
 54. Adeniji KA, Cusack R. The Simple Triage Scoring System (STSS) successfully predicts mortality and critical care resource utilization in H1N1 pandemic flu: a retrospective analysis. *Crit Care* 2011; 15 (1): R39.
 55. Stohl S, Sprung CL, Lippert A, Pirracchio R, Artigas A, Iapichino G, et al. Impact of triage-to-admission time on patient outcome in European intensive care units: A prospective, multi-national study. *J Crit Care* 2019; 53: 11-17.
 56. Moskop JC, Iserson KV. Triage in medicine, part II: Underlying values and principles. *Ann Emerg Med* 2007; 49 (3): 282-7.

57. Gómez Jiménez J, Ramón-Pardo P, Rúa Moncada C. Manual para la implementación de un sistema de triaje para los cuartos de urgencias. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Washington 2010.
58. Gómez Jiménez J, Murray MJ, Beveridge R, Pons J, Albert E, Ferrando JB, Borràs M. Implementation of the Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) in the Principality of Andorra: Can triage parameters be used as Emergency Department Quality Indicators? *Can J Emerg Med* 2003; 5 (5): 315-22.
59. Martín López JI, Fernández E, Díaz Castellanos MA, et al. Emergencias colectivas: atención a múltiples víctimas. Catástrofes. En: Vasserot Vargas FJ, Gil L, et al., editores. Elsevier. 2017. Tratado de medicina intensiva, Capítulo 18, 108-111.
60. Emerman CL, Shade B, Kubincanek J. A comparison of EMT judgment and prehospital trauma triage instruments. *J Trauma* 1991; 31 (10): 1369-75.
61. Alvarez B. El triaje en los servicios de urgencias hospitalarios: papel de la enfermera. *Enfermería Clínica* 2001; 11 (5): 230-238.
62. Núñez-Rocha GM, Flores-Guerrero FJ, Salinas-Martínez AM. ¿Tiempos de espera? El triaje una alternativa en los departamentos de emergencia. *Rev Inv Clin* 2004; 56 (3): 314-320.
63. Primero A, Brooks L, Hojat M, et al. 320 factors contributing to patient satisfaction in emergency department. *Ann Emerg Med* 2012; 60 (4): S114-S114.
64. Ruiz V, Fajardo J, Garcia JL, Cruz F, Rodriguez R. Satisfacción de los pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. *Revista de Calidad Asistencial* 2011; 26 (2): 111-122.
65. Saxon K, Londres K, Bacharouch A, et al. Patients' perceptions of waiting times and the effect on patient satisfaction in the emergency department. *Ann Emerg Med* 2013; 62 (4): S82-S82.
66. Linder F, Holmberg L, Bjorck M, Juhlin C, Thorbjornsen K, Wisinger J, et al. A prospective stepped wedge cohort evaluation of the new national trauma team activation criteria in Sweden - the TRAUMALERT study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2019; 27 (1): 52. doi: 10.1186/s13049-019-0619-1.
67. Ryu JH, Min MK, Lee DS, Yeom SR, Lee SH, Wang IJ, et al. Changes in relative importance of the 5-Level Triage System, Korean Triage and Acuity Scale, for the disposition of emergency patients induced by forced reduction in its level number: A multi-center registry-based retrospective cohort study. *J Korean Med Sci* 2019; 34 (14): e114. doi: 10.3346/jkms.2019.34.e114.

AVISO PARA LOS AUTORES

Medicina Interna de México tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.