PUNTO DE VISTA

Triaje avanzado: es la hora de dar un paso adelante

Advanced triage: time to take a step forward

César Carballo Cardona

Aunque la realidad de los servicios de urgencias (SU) es cambiante, y es uno de los servicios que con más rapidez reacciona a las adaptaciones que exige la actualidad sanitaria –basta con mirar el dinamismo con que los SU se han adaptado al brote de ébola–, hay circuitos el que siguen inalterables. Uno de ellos es la necesidad de clasificar al paciente y ubicarlo en un área de mayor o menor complejidad, dentro de un circuito de alta resolución como es el SU. La historia del *triaje* se remonta a la priorización de víctimas en los campos de batalla napoleónicos realizada por el barón Dominique-Jean Larrey (1766-1842)[1], el primero en utilizar el término *triaje.* En España esta tarea crucial se ha venido realizando por diferentes profesionales que, en un principio, no tenían ni la formación, ni la capacidad para clasificar de manera objetiva a los pacientes que acudían a los SU. Progresivamente, se ha dado mayor importancia a la figura del profesional sanitario en el *triaje* y, como consecuencia, se ha pasado de un sistema que dependía exclusivamente de la persona física, a programas informatizados que ayudaban a disminuir la variabilidad clínica interobservador.

Dentro de España tenemos varios ejemplos de *triajes* convencionales distribuidos por muchas comunidades autónomas[2] como es el caso de Madrid, a raiz del Plan Estratégico de los SU para los años 2011-2015[3]. El proyecto plantea la necesidad de informatizar el *triaje* en todos los SU de la Comunidad de Madrid como paso previo (o a veces posterior) para la informatización total del servicio. En el mismo, se aconseja un *triaje* informatizado de 5 niveles de prioridad, que debe ser la llave de entrada a una asistencia eficaz y eficiente y, por lo tanto, una herramienta rápida, fácil de aplicar y con un fuerte valor predictivo de gravedad, de evolución y de utilización de recursos.

Una vez asumida la adopción de este sistema como una necesidad básica en la gestión y trabajo diario de los SU, y reconociendo además que los SU son servicios de vanguardia, tenemos que empezar a pensar en el paso siguiente a los *triajes* convencionales. En este sentido se postulan como realidades de futuro los *triajes* avanzados, algo que el propio Plan Estratégico ya plantea. Pero, ¿qué características diferenciadoras tienen los *triajes* avanzados respecto a los convencionales? A mi juicio, las más importantes son ocho, que se presentan a continuación.

1) La inclusión de las constantes en los algoritmos de decisión

Es la más importante, no solo como mero aviso para el usuario, sino que el algoritmo diagnóstico reaccione en base a ellas. En diferentes publicaciones se ha demostrado que un *triaje* sensible a las constantes mejora la supervivencia de los pacientes atendidos en un SU[4-6]. Así, parámetros clínicos tan básicos como la presión arterial, la frecuencia cardiaca, el nivel de conciencia, la frecuencia respiratoria o la temperatura son variables tiempo dependientes, y su ausencia da lugar a un grado de cuidados inferior al que deberían recibir estos pacientes[7]. Por otro lado, las constantes vitales deben estar parametrizadas para cada motivo de consulta; por ejemplo,no sería práctico y retrasaría mucho el *triaje* el recoger las constantes a un esguince de tobillo.

2) Activación de códigos de emergencia

El paso siguiente a la inclusión en el *software* de *triaje* de las constantes vitales en sus algoritmos, es reconocer y activar también ciertos códigos de emergencia. Desde diferentes grupos de trabajo de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), como el grupo de *shock* o de enfermedades infecciosas, se apuesta firmemente por el reconocimiento precoz del paciente séptico[8]. En este caso, la existencia de un *triaje* avanzado es vital para reconocer las constantes vitales alteradas que el paciente presenta a su llegada a urgencias, tales como taquicardia, fiebre e hipotensión, que definen el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), lo que permitiría activar el código sepsis, y ganar un tiempo llegada-aguja precioso. Otros grupos de SEMES, como el de toxicología, destacan la importancia del *triaje* avanzado[9], con el objetivo de disminuir el tiempo de administración del carbón activado en pacientes con intoxicación por medicamentos[10], lo que desembocaría en una menor absorción del tóxico. Otras patologías, como crisis hipertensivas, preeclampsia o aborto séptico, permitirían la activación de medidas concretas que han demostrado que mejoran la supervivencia de los pacientes que entran en el SU y no solo en adultos, también en pacientes pediátricos, como fiebre en menores de un mes, bebés con quejido, con relleno capilar mayor de 2 segundos, etc.

Filiación de los autores: Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España. Vicepresidente de SEMES MADRID.
Información para correspondencia: César Carballo Cardona. Servicio de Urgencias. Hospital Ramón y Cajal. Ctra. de Colmenar Km. 9,100. 28034 Madrid. España.
Correo electrónico: ccarballo50@gmail.com
Información del artículo: Recibido: 3-3-2015. Aceptado: 6-5-2015. *Online:* 6-7-2015.

3) Petición de pruebas complementarias

El *triaje* debe ser considerado algo más que una mera herramienta de clasificación y ubicación de pacientes. El *triaje* avanzado convierte el *triaje* en la primera atención sanitaria dentro del circuito de urgencias, y esto repercute clínicamente sobre el paciente[11]. Hay que preguntarse por la importancia que podría tener en la práctica diaria disponer de pruebas complementarias clave una o dos horas antes en un paciente, mientras espera para ser atendido por un médico. Hay protocolos avalados en la literatura científica que indican que la petición precoz desde *triaje* de pruebas complementarias tales como las radiológicas, análisis sistemático de orina o determinadas analíticas (por ejemplo en pacientes con sospecha de hemorragia digestiva), puede suponer importantes diferencias en la práctica clínica.

La solicitud de pruebas complementarias precoces desde el *triaje,* siempre asociadas a protocolos médicos consensuados, también mejora la satisfacción de los usuarios, ya que el paciente siente de verdad que ha entrado en un circuito asistencial cuando le llaman para una analítica o una radiografía, mientras que se siente abandonado cuando tiene que esperar varias horas a ser atendido por el médico, al no poder identificar como actividad asistencial sanitaria la clasificación realizada por parte de enfermería, sobre todo por falta de información, lo que causa la mayoría de las reclamaciones en los SU.

4) Tratamientos administrados desde el triaje por personal entrenado de enfermería según protocolos y guías clínicas

Las órdenes de tratamiento realizadas desde el *triaje* reducen la estancia de los pacientes en urgencias, y permiten una mejor utilización de las camas del servicio[12,13]. La primera causa de reclamaciones en los SU[14] viene derivada del retraso en la asistencia y en tratamientos básicos como un analgésico en pacientes con dolor, un antitérmico en paciente con fiebre, antiemético en caso de vómitos, o un antihipertensivo en el caso de una crisis hipertensiva, que podrían ser pautados por enfermería tras la indicación por parte de programas avanzados de *triaje,* siguiendo los protocolos específicos adaptados a las guías clínicas de nuestra especialidad. A día de hoy, no se puede defender que un paciente que podría recibir un tratamiento a su llegada a urgencias tenga que esperar horas para que el tratamiento sea pautado, tras ser valorado por un médico. Hay patologías y signos clínicos, bien definidos en las guías clínicas (crisis hipertensiva, antitérmicos en pacientes con fiebre, tratamientos según escala de dolor, algunos casos de intoxicación o exposición a tóxicos[15], etc.), en las que se puede actuar y aliviar al paciente antes de tener una primera valoración por el especialista de urgencias. Estos procesos, tanto el de petición de pruebas complementarias como el de administración de tratamientos una vez el paciente ha sido clasificado, obligarán a cambiar los circuitos internos de los SU, y podrían formar parte de una consulta de enfermería avanzada. Todo ello indica que el *triaje* avanzado otorga a la enfermería un papel crucial no solo en la clasificación, sino también en la recepción y primer tratamiento del paciente, incluso antes de una primera valoración médica.

5) Comunicación con las tablas de la historia clínica electrónica

Los *triajes* convencionales de los que disfrutamos en la actualidad habitualmente solo entregan información muy básica a la historia clínica del hospital: hora de comienzo de *triaje,* nivel de prioridad y responsable del mismo, sin recibir a cambio información de la historia clínica, salvo datos administrativos como nombre, edad, etc. Los *triajes* avanzados deben comunicarse de manera completa y de forma bidireccional con los Sistemas de información hospitalaria (SIH) del hospital, y no solo facilitar una información completa del proceso de *triaje,* sino también leer las tablas del SIH para explotar información útil. Teniendo esto en cuenta, los indicadores exigibles a todo *triaje* son:

- Tiempo medio *pretriaje* y porcentaje de desviación: tiempo necesario entre los datos en admisión proporcionados por el paciente y la apertura del episodio de *triaje* (no debe ser superior a 5 minutos).
- Porcentaje de pacientes clasificados en más de 5 minutos: filtrado por horas del día, por semana y por el profesional que realiza el *triaje.* El tiempo que debe ocupar un *triaje* no debe ser superior a 2 minutos, por eso este indicador nunca debería superar una desviación de más de un 5%.
- Porcentaje de pacientes clasificados sin identificación.
- Porcentaje de pacientes sin constantes en el *triaje:* como ya se comentó, la mayoría de las constantes deben ser recogidas de forma obligatoria en muchos de los motivos de consulta; este indicador no tendría sentido en un *triaje* avanzado que obligase a recoger las constantes (en caso contrario, el episodio de *triaje* no se cerraría).
- Numero de *triajes* por nivel/ubicación/día.

Una vez definidos los indicadores básicos exigibles a todo *triaje,* los *triajes* avanzados deben progresar, y recoger además los siguientes:

- Basados en la calidad del *triaje:*
  – Porcentaje de paciente reclasificados: porcentaje de pacientes que son derivados a otra zona de atención en los primeros 15 minutos tras ser clasificados. Debería ser menor de un 5%, aunque en algunos *triajes* supera con creces el 10% (son los llamados infra o supra*triajes*)[16].
  – Ingresos por nivel de prioridad: para conseguir eso el *triaje* debería ser un sistema experto que aprendiera con la experiencia, para ser lo más preciso posible. Esta capacidad daría una estimación de ingresos en las próximas horas que servirían para adelantarse a una posible saturación de ingresos.
- Basados en la calidad de la atención en urgencias:
  – Tiempo entre la finalización del *triaje* y el comienzo de la atención médica/enfermera: es dependiente del

nivel de prioridad, y pueden ser específicos para cada hospital, aunque en general se aceptan los siguientes: Nivel 1: atención inmediata; Nivel 2: 10 minutos; Nivel 3: 60 minutos; Nivel 4: 120 minutos; Nivel 5: 240 minutos.

– Porcentaje de pacientes que superan el tiempo máximo de espera derivado del indicador anterior. Una vez superados estos tiempos, los pacientes deberían ser reclasificados, es decir, se debería disponer de otro aplicativo del *triaje* en las zonas donde más esperables fueran las demoras en la atención (probablemente en la zona de consultas donde se atienden a los paciente con niveles de prioridad 4 y 5). Asimismo, que informara qué pacientes han superado su tiempo de espera, y deben pasar por otro *triaje* en las zonas en las que se encuentren. Esto supone un reto organizativo para el hospital, pero sin duda debería ser un criterio de calidad, a los que todos los SU deberían suscribirse. Lo ideal es que la desviación en este indicador tendiera a cero, esto es, ningún paciente debería superar su tiempo de espera máximo para ser atendido por el médico, y plantearse, con exigencia, no superar nunca el 5% de desviación en este indicador.

Las desviaciones en los indicadores de tiempos de atención (admisión-*triaje, triaje*-espera a ser atendidos, etc.) indicarían a los gestores del servicio que deben reforzar la zona de atención en la que los tiempos se desvían, así como la franja horaria en la que eso ocurre.

6) Empoderamiento del usuario

Estamos acostumbrados hasta la fecha a que las aplicaciones que utilizamos sean impuestas, en ocasiones con el desacuerdo que eso conlleva entre las direcciones y los profesionales que las utilizan. Es innegable que la experiencia del profesional sanitario, y su saber hacer *(know how),* son los más indicados para sugerir cambios, detectar errores y, en definitiva, mejorar los aplicativos que utiliza. Por otro lado, el *triaje* avanzado tiene que tener en cuenta y ser consciente, de que con la nueva era de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) aplicadas a la salud, cada vez más se da al usuario el poder para opinar e implementar mejoras en las aplicaciones que consume, cumpliendo con el empoderamiento del paciente que tiene que regir la Sanidad actual. El *triaje* avanzado debe ser sensible a las dudas de los usuarios sobre la aplicación y sus resultados en cuanto a *triaje* se refiere, y responderlas lo antes posible. Así, son ya numerosos los centros sanitarios[17] que han abierto canales en aplicaciones en medios sociales (socialmedia), que son empleadas con distintos propósitos, entre los que cabe destacar los servicios de los usuarios a través de Facebook, Twitter, blogs, etc.

7) Comunicación de los aplicativos de triaje del hospital con aplicativos de triaje extrahospitalario

Además de escuchar de forma activa o leer los informes del profesional de sistemas de emergencias, la posibilidad de poder consultar el aplicativo de *triaje* avanzado en el hospital puede ayudar a gestionar la transferencia del paciente de la atención extrahospitalaria a la hospitalaria de forma eficaz, eficiente, evitando errores o malentendidos, y aumentando en definitiva la seguridad del paciente.

Sería deseable que al paciente se le realizara el *triaje* en la ambulancia antes de bajar de la misma, obteniendo el mismo resultado que tendría con la valoración del *triaje* hospitalario, lo que ahorraría tiempo de *triaje* para otros pacientes que lo necesiten, y daría un mayor valor e independencia a los equipos de extrahospitalaria, los cuales podrían sentirse parte del proceso asistencial hospitalario, como ya lo son en ciertos códigos de emergencia (ictus, infarto, politraumatismos, parada cardiorrespiratoria, etc.). Se deberían reforzar estos lazos por parte de las direcciones de los SU mencionados, y el *triaje* podría ser una buena forma de comenzar a trabajar en esta línea.

8) Validación de las aplicaciones de triaje.

El índice de concordancia kappa lineal y cuadrático son las herramientas estadísticas más utilizadas en los estudios de fiabilidad en los *triajes*[18], aunque revisiones sistemáticas realizadas en algunos estudios independientes concluyen que, una vez utlizados, demuestran que la fiabilidad de los sistemas de *triaje* es inferior a la comunicada[19], con un índice de *triajes* inapropiados *(misstriaje),* que oscilan entre el 11,1% y el 43,4%. Se ha propuesto, en alguna publicación, el cálculo de un índice kappa basado fundamentalmente en generar un algoritmo de ponderación más aceptable clínicamente que los sistemas de ponderación tradicionales lineal y cuadrático para la evaluación de fiabilidad entre un *triaje* y un patrón estándar (expertos). Sería interesante y novedoso en futuros estudios calcular también el índice kappa basado en este sistema de ponderación y comparar diferentes *triajes,* avanzados o no.

Los SU debemos ser servicios de vanguardia y pioneros en incorporar nuevas tecnologías que nos ayuden tanto en la gestión integral como en el proceso asistencial al paciente. En este sentido, la implantación de los *triajes* convencionales nos ha permitido categorizar a los pacientes según un nivel de prioridad, con el objetivo de controlar el riesgo ante una eventual espera para ser asistido por el médico, aumentando la concordancia interobservador y homogenizando nuestros servicios. Ahora debemos dar un nuevo paso adelante con los *triajes* avanzados, para darnos una nueva visión del primer paso en el proceso asistencial del paciente, con una serie de características que harán de ellos herramientas valiosas a la hora de pensar en brindar una mejor atención a nuestros pacientes.

Agradecimientos

A Enrique Fernando Sicilia Cardona, por su ayuda con el estilo del artículo.

Conflicto de intereses

El autor declara haber participado como ponente y haber dado soporte clínico en varias presentaciones de *triaje* 3M TAS.

Bibliografía

1 Puigblanqué E, Noheras M, Nogueras M, Perapoch N. El *triaje* en el servicio de urgencias. Enfermería Clinica. 2008;18:3-4.
2 Sánchez Bermejo R, Cortés Fadrique C, Rincón Fraile B, Fernández Centeno E, Peña Cueva S, De las Heras Castro EV. El *triaje* en urgencias en los hospitales españoles. Emergencias. 2013;25:66-70.
3 Consejería de Sanidad: Plan Estratégico de los Servicios de Urgencias (2011-2015): Dirección General de Hospitales. 2011:1-349.
4 Goldhill DR, McNarry AF. Physiological abnormalities in early warning scores are related to mortality in adult inpatients. Br J Anaesth. 2010;92:882-4.
5 Subbe CP, Kellett J, Whitaker CJ, Jishi F, White A, Price S, et al. A pragmatic triage system to reduce length of stay in medical emergency admission: Feasibility study and health economic analysis. European J Intern Med. 2014;25:815-20.
6 Widgren BR, Jourak M. Medical emergency triage and treatment system (metts): a new protocol in primary triage and secondary priority decision in emergency medicine. J Emerg Med. 2008;40:623-8.
7 Machado Azeredo TR, Mota Guedes H, Rebelo de Almeida RA, Machado Chianca TC, Amado Martins JA. Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review. Intern Emerg Nursing. 2015;23:47-52.
8 Navío Serrano A, et al. Actualización del manejo del paciente en shock. 3ª edición. Madrid: Bubok ediciones. 2014.
9 Matos Castro S, Burillo-Putze G. El *triaje* avanzado y la investigación en toxicología clínica.La respuesta científica a preguntas clínicas en urgencias. Emergencias. 2014;26:424-6.
10 Vernet D, García R, Plana S, Amigó M, Fernández F, Nogué S. Descontaminación digestiva en la intoxicación medicamentosa aguda: implementación de un *triaje* avanzado con carbón activado. Emergencias. 2014;26:431-6.
11 Moll HA. Challenges in the validation of triage systems at emergency departments. J Clin Epidemiol. 2010;63:384-8.
12 Russ Ian Jones S, Aronsky D, Dittus RS, Slovis CM. Placing Physician Orders at Triage: The Effect on Length of Stay. Ann Emerg Med. 2010;56:27-33.
13 Han JH, France DJ, Levin SR, Jones ID, Storrow AB, Aronsky D. The Effect of Physician Triage on Emergency Department Length of Stay. J Emerg Med August. 2010;39:227-33.
14 Salvador Suárez FJ, Millán Soria J, Téllez Castillo CJ, Pérez García C, Oliver Martínez C. Implantación de un plan de calidad en un servicio de urgencias y su impacto en la satisfacción del paciente. Emergencias. 2013;25:163-70.
15 Nogué S, Amigó M, Uriarte Itzazelaia E, Fernández Rodríguez JF, Velasco V. Actividad de un área de descontaminación química de un servicio de urgencias. Emergencias. 2012;24:203-7.
16 Storm-Versloot MN, Ubbink DT, Kappelhof J, Luitse Jan SK. Comparison of an Informally Structured Triage System, the Emergency Severity Index, and the Manchester Triage System to Distinguish Patient Priority in the Emergency Department. Acad Emerg Med. 2011;18:822-9.
17 Observatics: Observatorio permantente de las TIC en la salud. (Consultado 15 Febrero 2015). Disponible en: http://www.webcitation.org/5thAbX6SO.2010.
18 Gómez Jiménez J, Boneu Olaya F, Becerra Cremidis O, Albert Cortés E, Ferrando Garrigós JB, Medina Prats M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al *Triaje* (web_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de *Triaje* (MAT) y Sistema Español de *Triaje* (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. Emergencias. 2006;18:207-14.
19 Van der Wulp I, Van Stel H. Adjusting weighted kappa for severity of mistriage decreases reported reliability of emergency department triage systems: a comparative study. J Clin Epidemiol. 2009;62:1196-201.