



Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias

J. Gómez Jiménez

SERVICIO DE URGENCIAS. HOSPITAL NOSTRA SENYORA DE MERITXELL. PRINCIPAT D'ANDORRA.

RESUMEN

Importado de la medicina militar, el triaje de urgencias o clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias, como proceso asistencial estructurado, se ha convertido en los últimos años en un pilar fundamental de la asistencia en los servicios donde se ha implantado. El funcionamiento eficaz de un sistema de triaje estructurado, como indicador de calidad de riesgo y eficiencia, necesita de la existencia de un equipo de profesionales que pueda identificar las necesidades de los pacientes, decidir las prioridades y realizar las primeras medidas de atención y asistencia sanitaria. Ha de ser un equipo de profesionales cualificados y formados en la aplicación de un modelo de triaje normalizado, válido, útil y reproducible, con suficiente grado de evidencia científica como para garantizar su aplicabilidad y seguridad. Revisamos las tendencias actuales en esta disciplina de la Medicina de Urgencias y Emergencias, en base a una exhaustiva revisión de la literatura y aportamos nuestra propia experiencia en la implantación de un modelo de triaje estructurado de urgencias.

Palabras clave: *Triage. Urgencias. Clasificación. Calidad.*

ABSTRACT

Classification of patients at hospitalary Emergency Services: towards a structured Emergency triage model

Once imported from the realm of Military Medicine, the emergency triage classification of patients at hospitalary Emergency Services has become in recent years, as a structured assistential process, a fundamental pillar of assistance at those Emergency Services where it has been established. Effective functioning of a structured triage system, as an indicator of risk quality and efficiency, requires a team of professionals that may identify the patients's requirements, decide priorities and carry out the initial care measures. This team must be comprised of professionals qualified and trained in the application of a standardised triage model that is valid, useful and reproducible, with a sufficient degree of scientific evidence-based support as to guarantee its applicability and safety. Based on an exhaustive review of the literature, we review the current trends in this particular discipline of Emergency Medicine and present our own experience in the establishment of a structured triage model.

Key Words: *Triage. Emergencies. Classification. Quality.*

INTRODUCCIÓN

El proceso de clasificación de los pacientes que acuden a los servicios de urgencias hospitalarios y extrahospitalarios, o triaje de urgencias y emergencias, conocido en el mundo anglosajón como "emergency triage", ha sido, y está siendo, objeto de una profunda revisión en los últimos años¹⁻⁶. Efectivamente, desde que a mediados de los años 90, empezaron a aparecer trabajos que ponían en duda la validez de los sistemas de triaje

de 3 y 4 categorías⁷⁻¹⁴, diferentes sociedades científicas de la Medicina de Urgencias y Emergencias se han esforzado en establecer escalas de triaje más o menos universalizadas en sus respectivos países, que tienen en común basarse en 5 niveles de priorización, y que tienen como objetivo poder ser aplicadas de forma segura, dentro de modelos de triaje estructurado^{6,15-21}.

El concepto de triaje estructurado hace referencia a la disponibilidad de una escala de clasificación válida, útil y reproducible, y de una estructura física y una estructuración profesional

Correspondencia: J. Gómez Jiménez. Servei d'Urgències. Hospital Nostra Senyora de Meritxell. Avda. Fiter i Rossel 1-13. Escaldes-Engordany. Principat d'Andorra. E-mail: jgomez@andorra.ad

Fecha de recepción: 22-1-2003

Fecha de aceptación: 11-3-2003

y tecnológica en los servicios de urgencias, que permitan realizar la clasificación de los pacientes en base a su grado de urgencia según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable. El triaje o clasificación de los pacientes en los servicios de urgencias y emergencias es un proceso sanitario fundamental de la asistencia, que se ha de realizar en un ambiente adecuado, y ha de ser llevado a cabo por profesionales cualificados y entrenados. El proceso de triaje lleva implícita la clasificación de los pacientes en diferentes niveles de urgencia o priorización de la asistencia. La clasificación de los pacientes se ha de hacer en un tiempo corto, de forma ágil y efectiva, para que el proceso no pierda su razón primaria de ser, que es garantizar la seguridad de los pacientes que esperan para ser atendidos por el médico. Los pacientes más urgentes serán asistidos los primeros, y el resto serán reevaluados de forma continua hasta poder ser atendidos por el equipo médico^{22,27}.

En un modelo de triaje estructurado, el grado de urgencia, entendida esta como aquella situación clínica con capacidad para generar deterioro o peligro para la salud o la vida del paciente, en función del tiempo transcurrido entre su aparición y la instauración de un tratamiento efectivo, será el que condicione la respuesta asistencial y la adecuación de recursos necesarios para solucionarla. En general, serán los procesos clínicos más agudos y más graves, y que se presentan con características de mayor severidad, los que generen un mayor grado de urgencia, viniendo marcada la bondad del sistema de triaje, al menos en parte, por la correlación entre la capacidad de detectar la urgencia y la medida de la agudeza-gravedad-severidad del paciente²⁷.

La estructuración del triaje conlleva mecanismos de control continuo de todo lo que pasa dentro del servicio de urgencias y en las áreas de espera, pues son funciones inherentes al proceso de clasificación: la ubicación de los pacientes clasificados, el control de tiempos de espera, el control de salas y espacios; así como, indirectamente, la gestión de la actividad de los diferentes equipos asistenciales^{22,27}.

El triaje se convierte así en un instrumento valioso de ayuda a la gestión de la asistencia del servicio de urgencias, colaborando en la eficiencia del servicio y aportando un orden justo en la asistencia, basado en la urgencia/gravedad de los pacientes. Al margen de disminuir el riesgo de los pacientes, el triaje estructurado aumenta la satisfacción de los usuarios y de los profesionales, y racionaliza el consumo de recursos, colaborando en la mejora de la calidad global del servicio²².

El triaje estructurado se ha de hacer tanto en situaciones de colapso como en ausencia de saturación del servicio, y su funcionamiento ha de ser monitorizado de forma continua mediante la evaluación de los indicadores de calidad o de funcionamiento del triaje²⁷.

CONCEPTO Y ASPECTOS MÁS SIGNIFICATIVOS DEL TRIAJE ESTRUCTURADO DE URGENCIAS

El triaje, entendido como proceso de valoración clínica preliminar que ordena los pacientes en función de su urgencia/gravedad, antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa en el servicio de urgencias, y que hace que en una situación de saturación del servicio o de disminución de recursos, los pacientes más urgentes sean tratados los primeros, es imprescindible siempre que la demanda exceda la capacidad resolutoria del servicio²², siendo aconsejable que se mantenga las 24 horas del día²⁷.

En un servicio de urgencias con un sistema de triaje estructurado se ha de establecer una dinámica de grupo, de manera que todo el mundo crea en el proceso de clasificación, respete el criterio del profesional que la realiza y que éste cuente con el total soporte de la jerarquía del servicio²⁷.

El triaje, como centro de la organización de la asistencia en el servicio, mejora el pronóstico general de los pacientes, nos ha de indicar cuándo ha de ser tratado un paciente y que es lo que el paciente necesita, es una de las claves de la eficiencia y efectividad clínica del servicio y ha de tener capacidad para predecir el destino y las necesidades de recursos de los pacientes^{22,25,26}.

El modelo de triaje ha de permitir clasificar a los pacientes basándose en el grado de urgencia/gravedad, ha de ser dinámico, fácil de entender y rápido de aplicar, ha de estar estandarizado o normalizado y tener un alto nivel de concordancia interobservador. También ha de definir fácilmente la ubicación más adecuada para el paciente en el servicio, ha de ser predictivo de su evolución clínica, ha de permitir la investigación clínica y el desarrollo de todo el servicio de urgencias, y ha de aportar información sobre la intensidad del servicio que se le ha de dar, midiendo la necesidad de consumo de recursos²². El triaje estructurado aporta una información valiosa respecto a la casuística (casemix) del servicio de urgencias donde se aplica, permitiendo la comparación entre servicios^{22,27}. En resumen, las funciones del triaje son:

- 1.- Identificar rápidamente a los pacientes en situación de riesgo vital, mediante un sistema estandarizado o normalizado de clasificación;
- 2.- Asegurar la priorización en función del nivel de clasificación, acorde con la urgencia de la condición clínica del paciente;
- 3.- Asegurar la reevaluación periódica de los pacientes que no presentan condiciones de riesgo vital;
- 4.- Determinar el área más adecuada para tratar un paciente que se presenta en el servicio de urgencias;
- 5.- Dar información sobre cuáles son las necesidades de exploraciones diagnósticas preliminares;
- 6.- Informar a los pacientes y sus familias sobre el tipo de servicio que necesita el paciente y el tiempo de espera probable;
- 7.- Disminuir la



congestión del servicio, mejorando el flujo de pacientes dentro del servicio; 8.- Dar información que ayude a definir la complejidad del servicio²⁷.

El profesional o profesionales que realicen la clasificación de los pacientes en un servicio de urgencias con triaje estructurado han de tener una buena capacidad de comunicación, han de ser empáticos, tener tacto, paciencia, capacidad de comprensión y discreción. Han de tener capacidad organizativa y resolutive en situaciones difíciles. Han de ser capaces de reconocer a los pacientes realmente enfermos mediante la correcta aplicación de una escala de triaje normalizada^{22,25,26}.

Dado que en las modernas escalas de triaje de 5 categorías no se establecen diagnósticos médicos, y que todas ellas han demostrado un buen índice de concordancia interobservador, en todos los países donde se aplican esta función recae en enfermería^{22,27,28-38}.

La enfermera de triaje ha de tener acceso rápido o estar en contacto con el área de recepción administrativa del servicio y con el área de espera de los pacientes. Ha de recibir a los pacientes y sus familiares de una forma cálida y empática, en un ambiente seguro, íntimo, privado y con la máxima confidencialidad. Ha de conocer perfectamente la escala aplicada, realizar una rápida evaluación clínica, recogiendo los datos expresados por el paciente y dirigiendo la entrevista, cuando sea necesario, para objetivar al máximo el motivo clínico de consulta y la situación fisiológica del paciente (de forma subjetiva o, siempre que sea posible, mediante monitorización de las constantes vitales), y documentar dicha valoración. El registro del triaje tiene como funciones básicas asignar un nivel de priorización (de I a V) a un paciente con un motivo clínico de consulta determinado. Una vez ordenados los pacientes en grupos de prioridad en función de la escala utilizada, son también funciones de la enfermera de triaje, acompañar a los pacientes a la zona donde serán atendidos, dar la información registrada al equipo médico encargado del proceso diagnóstico y terapéutico, mantener a los pacientes y a sus familiares informados, reevaluar periódicamente a los pacientes del área de espera e instruir a los pacientes y sus familias para que notifiquen a la enfermera de triaje cualquier cambio en la situación clínica. La enfermera de triaje ha de tener control visual de todo lo que pasa en el área de espera y de admisión de pacientes^{22,27}.

SISTEMAS DE TRIAJE DE 5 CATEGORÍAS O NIVELES DE PRIORIZACIÓN

Cualquier sistema de triaje estructurado se ha de basar en una escala de priorización útil, válida y reproducible. El concepto de utilidad hace referencia a la capacidad de la escala

para relacionar la categoría asignada con el nivel real de urgencia/gravedad del paciente. La validez permitirá asignar el nivel de triaje correspondiente a aquellos pacientes que realmente han de estar en aquel nivel. La reproducibilidad condicionarará que dicha categorización se cumpla independientemente de la persona o categoría profesional que la utilice o del hospital donde se aplique²⁷.

Durante los años 60, en los EEUU se desarrolló un sistema clásico de clasificación en 3 niveles de categorización (emergente, urgente y no urgente), que fue superado a finales del siglo pasado por un nuevo sistema americano de cuatro categorías (1995)^{39,40}. Estos sistemas no han conseguido un grado de evidencia científica suficiente respecto a su utilidad, validez y reproducibilidad como para ser considerados estándares del triaje estructurado^{9,11-13}. Paralelamente al nacimiento del sistema americano de 4 niveles, en Australia, se fue consolidando la Escala Nacional de triaje para los servicios de urgencias australianas (*National Triage Scale for Australasian Emergency Departments: NTS*), que nació de la evolución de una escala previa de 5 niveles, la Escala de Ipswich⁴¹. La NTS, planteada en 1993 por el Colegio Australiano de Medicina de Emergencias, es la primera escala con ambición de universalización basada en 5 niveles de priorización: Nivel 1-Resucitación, Nivel 2-Emergencia, Nivel 3-Urgente, Nivel 4-Semiurgente, Nivel 5-No urgente². En el año 2000, la NTS fue revisada y recomendada como Escala australiana de triaje (*Australasian Triage Scale: ATS*)²⁴⁻²⁶.

Tras la implantación de la NTS, y claramente influenciadas por ésta, en diferentes países se han ido desarrollando sistemas o modelos de triaje estructurado que han adaptado sus características, y que han tenido como objetivo la implantación del modelo o sistema, como modelo de triaje de urgencias universal en sus respectivos territorios. Así, podemos decir que actualmente existen cinco modelos de triaje estructurado, incluyendo el australiano: la Escala canadiense de triaje y gravedad para los servicios de urgencias (*Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: CTAS*) (introducida por la Asociación canadiense de médicos de urgencias (CAEP) en 1995, utilizando la NTS como referente, y con los siguientes niveles de urgencia: Nivel I-Resucitación, Nivel II-Emergencia, Nivel III-Urgente, Nivel IV-Menos urgente, Nivel V-No urgente)^{1,3,22}, el Sistema de triaje de Manchester (*Manchester Triage System: MTS*) (introducido por el Grupo de triaje de Manchester en 1996, utilizando también la NTS como referente)⁴, el Índice de gravedad de urgencias (*Emergency Severity Index: ESI*) (desarrollado por el Grupo de trabajo del ESI en los EEUU en 1999, utilizando el MTS como referente)^{5,15,17,18} y el Modelo andorrano de triaje (*Model Andorrà de Triatge: MAT*) (desarrollado por la Comisión de triaje del Servicio de Urgen-

— TABLA 1. Características fundamentales de los diferentes sistemas de triaje estructurado existentes —

Característica	ATS	CTAS	MTS	ESI	MAT
Escala de 5 niveles o categorías	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Utilización universal en su país	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Basada en categorías sintomáticas	No	No	Sí	No	Sí
Basada en discriminantes clave ¹	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Basada en algoritmos clínicos	No	No	Sí	Sí*	Sí
Basada en escalas de urgencia predefinidas	Sí	Sí	No	No	Sí
Formato electrónico	No	No	Sí	No	Sí

ATS (*Australasian Triage Scale*); CTAS (*Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale*); MTS (*Manchester Triage System*); ESI (*Emergency Severity Index*); MAT (*Model Andorrà de Triatge*).
¹Factores que permiten discriminar el nivel de urgencia, en pacientes que se presentan con una sintomatología parecida o que se pueden catalogar dentro de una misma categoría sintomática.
 *Un solo algoritmo clínico.

cias del Hospital Nostra Senyora de Meritxell y aprobado por el Servicio andorrano de atención sanitaria (SAAS) en 2000, y que utiliza la CTAS como referente)^{6,27,41}.

La antigua escala de 5 niveles utilizada en el Hospital St. Paul de Vancouver¹¹ y la CTAS²² utilizan un listado de síntomas y diagnósticos centinela, introduciendo esta última el objetivo operativo de tiempos de actuación en función de la categoría, entre otros objetivos de cumplimiento. La NTS y la CTAS no están basadas en algoritmos clínicos^{2,22}. El cambio evolutivo más importante que ha sufrido la NTS para convertirse en ATS es la introducción de datos del estado fisiológico para categorizar a los pacientes²⁴⁻²⁶. El MTS convierte el concepto de síntoma y diagnóstico centinela en categoría sintomática o de presentación, introduciendo el concepto de discri-

minante clave para determinar la categoría de clasificación, que diferencia en colores, dentro de un sistema de algoritmos clínicos⁴. El ESI, es una escala basada en un algoritmo simple e implementada en hospitales concretos de los EEUU⁵. Introduce el concepto de consumo de recursos como criterio de clasificación junto con los discriminantes clave^{15,17,18,43}. Finalmente, el MAT nace de una adaptación conceptual de la CTAS, convirtiendo una escala basada en síntomas y diagnósticos centinela en una escala basada en categorías sintomáticas o de presentación, con discriminantes clave y con algoritmos clínicos en un formato electrónico. Esta es la esencia conceptual del Programa d'Ajuda al Triatge (PAT®) desarrollado el año 2001 como núcleo operativo del MAT^{6,27,42,44}. En la Tabla 2 se muestran las características básicas de los diferentes sistemas de triaje estructurado existentes. Como puede verse, el MAT es un modelo integrador de los aspectos más relevantes de los modelos actuales de triaje de 5 categorías, a los que aporta aspectos de revisión y adaptación a nuestro entorno sanitario, constituyéndose en un modelo aplicable, con objetivos operativos asumibles y propuestos como indicadores de calidad, válido, útil y reproducible⁴².

Existen diferentes publicaciones que confirman la reproducibilidad de la NTS¹⁶, de la CTAS^{19,21} y del ESI¹⁸. La mayor parte de estos trabajos se han realizado sobre escenarios, no sobre pacientes atendidos en los servicios de urgencias. Existen controversias sobre la fiabilidad de la utilización de escenarios para evaluar la concordancia interobservador de una escala de triaje, aunque éste es el método más utilizado en la literatura. No existen trabajos publicados que avalen la concordancia del MTS, a pesar de su amplia difusión en el Reino Unido. Los estudios de concordancia muestran la fiabilidad de las escalas de triaje de 5 categorías al ser utilizadas por personal sanitario no

— TABLA 2. Análisis comparativo de concordancia de las escalas de 5 niveles —

Estudio	Tipo	k (95%IC) ¹	CME ²	CM1 ³
Whitby-NTS	Pacientes	0,67	74%-79%	
Beveridge-CTAS	Escenarios	0,80 (0,79-0,81)	54%	97%-98%
Wuerz-ESI	Escenarios	0,80 (0,76-0,84)	77%	99%
Gómez-MAT	Pacientes	0,83 (0,81-0,85)	85%	99%

NTS (*National Triage Scale*); CTAS (*Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale*); ESI (*Emergency Severity Index*); MAT (*Model Andorrà de Triatge*).
¹k: Índice de concordancia (< 0,20 = pobre; 0,21-0,40 = débil; 0,41-0,60 = moderado; 0,61-0,80 = bueno; 0,81-1,00 = muy bueno)
²CME = Concordancia modal exacta.
³CM1 = Concordancia modal en un nivel de triaje por encima o por debajo.



médico. Así, los estudios de Whitby et al. con la NTS¹⁸, de Beveridge et al. con la CTAS¹⁹ y de Wuerz et al. con el ESI¹⁸, han demostrado un alto nivel de concordancia entre médicos y enfermeras en la utilización de las respectivas escalas. Recientemente, Manos et al.²⁰ y Murray y Bondy²¹, han demostrado un alto nivel de concordancia de la CTAS en paramédicos canadienses. El MAT, por su parte, ha demostrado el alto grado de concordancia entre el PAT[®] y el triaje profesional basado en la CTAS⁴⁴. La Tabla 2 muestra los resultados de diferentes estudios de concordancia de los sistemas de triaje de 5 categorías.

Un aspecto importante que introducen los sistemas de triaje estructurado es su capacidad de relacionar los niveles de priorización con otros aspectos asistenciales en los servicios de urgencias donde se aplican. Así, el ESI fue el primer sistema que demostró una buena relación entre el nivel de triaje y la duración de la estancia en urgencias, el índice de ingreso hospitalario y los requerimientos en consumo de recursos diagnósticos^{15,17,43}. Estos factores, entendidos como sustitutos de la gravedad de los pacientes en los análisis de la complejidad de los servicios de urgencias, pueden utilizarse en la monitorización de la actividad del servicio de urgencias junto a los niveles de priorización de los pacientes²⁷. Recientemente, hemos constatado que la CTAS puede ser implementada en países diferentes al Canadá, y que sus objetivos operativos pueden ser considerados indicadores de calidad del triaje. También hemos observado una relación significativa entre las categorías de priorización y el consumo de recursos en transporte sanitario, la duración de la estancia en urgencias, el índice de ingreso hospitalario y la utilización de recursos diagnósticos⁴².

INDICADORES DE CALIDAD O DE FUNCIONAMIENTO DE LOS MODELOS DE TRIAJE ESTRUCTURADO

La disponibilidad de un sistema de triaje estructurado en los servicios de urgencias hospitalarios ha sido considerado por la Sociedad Catalana de Medicina de Urgencias (SCMU) un indicador de calidad (IC) básico o relevante de riesgo-eficiencia (IC N° 60)⁴⁰.

Uno de los objetivos fundamentales de la implantación de un sistema o modelo de triaje estructurado es que ha de permitir evaluar su rendimiento. Así, tanto la CTAS²² como la ATS²⁴⁻²⁶ tiene incorporados una serie de objetivos de cumplimiento u objetivos operativos en relación al número de pacientes pendientes de clasificar, al tiempo desde la llegada del paciente al servicio hasta el inicio de la clasificación, al tiempo de duración del triaje y al control de tiempos desde el triaje hasta el inicio de la atención/asistencia. Recogiendo estos

objetivos, a los que se incorporan el índice de pacientes perdidos sin ser visitados por el médico y los objetivos de atención médica globales en un tiempo preestablecido, el MAT propone cuatro IC del triaje estructurado⁴². Estos indicadores de calidad o de funcionamiento del modelo de triaje han sido adaptados de la literatura, donde aparecen como ideales o objetivos, más que como estándares de atención. Nuestra experiencia en la monitorización de nuestro modelo de triaje nos sugiere que estos ideales u objetivos operativos pueden ser utilizados como IC del triaje, aunque no se han definido en la literatura en la mayoría de ellos, unos estándares establecidos. Los IC del triaje propuestos son:

1. El índice de pacientes perdidos sin ser visitados por el médico: El índice de pacientes no visitados ha sido definido como un IC de satisfacción, riesgo y adecuación. El estándar establecido se sitúa en \leq al 2% del total de pacientes que acuden a urgencias⁴⁵. En nuestro modelo, este índice se subdivide en:

a. Índice de pacientes perdidos sin ser clasificados: Porcentaje de pacientes que deciden dejar el servicio de urgencias después de ser registrados administrativamente y antes de ser clasificados, sobre el total de pacientes registrados. Este índice es un IC del funcionamiento del triaje.

b. Índice de pacientes clasificados y perdidos sin ser visitados por el médico: Porcentaje de pacientes clasificados que deciden dejar el servicio de urgencias antes de ser visitados por el médico, sobre el total de pacientes clasificados. Este índice es un IC de la gestión de la atención/asistencia dentro del servicio, que puede estar influida por el funcionamiento del triaje dado que, una gestión de salas y espacios no adecuada a la demanda tendrá repercusión sobre el propio funcionamiento del triaje.

2. El tiempo desde la llegada del paciente al servicio de urgencias hasta el momento que se inicia la clasificación. Se recomienda que este tiempo sea \leq a 10 minutos. Este índice no tiene un estándar establecido.

En el área de recepción donde el primer contacto del paciente con el servicio de urgencias sea el triaje, no es posible calcular este IC, excepto si el servicio está dotado de un sistema electrónico y automático de registro de llegada. Si se realiza un registro administrativo previo, el tiempo de llegada será el de registro administrativo, monitorizando entonces el tiempo final de registro-inicio del triaje.

El IC de tiempo registro-triaje, definido como el porcentaje de pacientes con este tiempo \leq 10 minutos sobre el total de pacientes clasificados, para nosotros habría de ser superior al 85%. Complementariamente proponemos un IC de tiempo registro-triaje \leq 15 minutos, con un estándar superior al 95%.

3. El tiempo de duración de la clasificación (tiempo de duración del triaje), se recomienda que sea \leq a 5 minutos.

TABLA 3. Respuesta fractil en el MAT*

Nivel	Respuesta fractil ¹	Tiempos de acción/asistencia
I	98%	Inmediato
II	85%	Inmediato enfermería/ 7 minutos médicos
III	80%	15 minutos
IV	75%	30 minutos
V	70%	40 minutos

* MAT = Model Andorrà de Triage
¹Respuesta fractil o indicador límite de cumplimiento de un nivel o categoría de triaje: Porcentaje de pacientes dentro de ese nivel de triaje que han de ser atendidos/visitados en el tiempo de atención/asistencia establecido. En la ATS (*Australasian Triage Scale*): Nivel 1 100% inmediato; Nivel 2 80% en <10 minutos; Nivel 3 75% en 1/2 hora; Nivel 4 70% en 1 hora; Nivel 5 70% en 2 horas. En la CTAS (*Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale*): Nivel I 98% inmediato; Nivel II 95% inmediato para enfermería y 15 minutos para los médicos; Nivel III 90% 30 minutos; Nivel IV 85% 60 minutos; Nivel V 80% 120 minutos.

TABLA 4. Respuesta fractil marginal en el MAT*

Nivel	Respuesta fractil marginal ¹	Tiempos de acción/asistencia
I	100%	7 minutos
II	95%	7 minutos enfermería/ 15 minutos médicos
III	100%	15 minutos enfermería/ 20 minutos médicos
IV	85%	20 minutos
V	90%	30 minutos
VI	100%	45 minutos
VII	85%	60 minutos
VIII	100%	120 minutos
IX	80%	120 minutos
X	100%	240 minutos

*MAT = Model Andorrà de Triage
¹Respuesta fractil marginal de un nivel o categoría de triaje: Porcentaje de pacientes dentro de ese nivel de triaje que han de ser atendidos/visitados en el tiempo de atención/asistencia establecido a pesar de quedar fuera de la respuesta fractil. Es un concepto no definido en ningún otro sistema de triaje de 5 niveles.

Aunque no existe un estándar establecido, nosotros consideramos que éste ha de ser >95% de los pacientes clasificados.

4. El tiempo de espera para ser visitado. Se establece que al menos un 90% de los pacientes tienen que ser visitados por el equipo médico en \leq a 2 horas desde su clasificación y el 100% en \leq a 4 horas.

El tiempo de espera para ser visitado se evalúa por la respuesta fractil y la respuesta fractil marginal, que son porcentajes de cumplimiento para cada nivel de triaje²⁷ (Tablas 3 y 4).

Al margen de la posibilidad de monitorizar el funcionamiento del sistema mediante IC propios, otros indicadores propuestos por la SCMU dependen también en mayor o menor medida del buen funcionamiento del sistema de clasificación de pacientes⁴⁵. Así, el grado de cumplimiento de IC como el N° 92 (pacientes no visitados), el N° 94 (personas atendidas fuera de box), el N° 78 (información a los pacientes), el N° 84 (protocolos de riesgo vital), el N° 86 (existencia de protocolos de detección de situaciones de riesgo social: maltrato infantil, violencia doméstica), el N° 74 (aplicación de medidas de prevención en pacientes de riesgo infectocontagioso respiratorio), el N° 68 (readmisiones a las 72 horas), el N° 1 (demora en la realización de ECG en pacientes con síndrome coronario agudo), el N° 4 (tiempo puerta-aguja en el IAM), el N° 26 (tiempo puerta-TAC en el ICTUS de menos de 6 horas de evolución), el N° 28 (retardos diagnósticos en emergencias oftalmológicas), el N° 34 (tiempo de demora en atender a un paciente con disnea grave), y en general todos los indicadores relacionados con la demora diagnóstica y tera-

péutica dependerá de la existencia o no de un modelo de triaje estructurado en el servicio²⁷.

ASIGNACIÓN DEL NIVEL DE URGENCIA

Las diferentes escalas de triaje de 5 niveles han relacionado las categorías de priorización con el grado de urgencia/gravedad y con la respuesta de atención necesaria de los profesionales, especialmente con el tiempo de visita médica o de asistencia inicial. El objetivo fundamental del triaje de urgencias no es otro que el de regular y optimizar el tiempo llegada-visita médica, de manera que los pacientes más graves sean visitados los primeros. Los servicios de urgencias tienen en el triaje un sistema magnífico para aplicar el principio bioético de justicia. Esto no existe en ningún otro campo de la Medicina⁴⁶.

Las diferentes escalas tienen un número asignado para cada nivel de triaje o categoría asociada. El nivel I se vincula a situaciones que requieren resucitación (CTAS, MAT), con riesgo vital inmediato (ATS, ESI, MTS). El nivel II se adjudica a las situaciones de emergencia (CTAS, MAT) o muy urgentes (MTS), de riesgo vital inmediato y cuya intervención depende radicalmente del tiempo (ATS). Son situaciones de alto riesgo, con inestabilidad fisiológica o dolor intenso (ESI). El nivel III lo constituyen las situaciones urgentes (CTAS, MAT, MTS, ATS), de riesgo vital potencial (ATS), que generalmente requieren múltiples exploraciones diagnósticas y/o



terapéuticas en pacientes con estabilidad fisiológica (constantes vitales normales) (ESI). El nivel IV son situaciones menos urgentes (CTAS, MAT), potencialmente serias y de complejidad-urgencia significativa (ATS), constituyéndose en estándares de la atención en los servicios de urgencias (MTS). Generalmente los pacientes con un nivel IV de urgencia necesitan una exploración diagnóstica y/o terapéutica (ESI). Por último, el nivel V son las situaciones menos urgentes (ATS) o no urgentes (NTS, CTAS, MAT, MTS), son en general problemas clínico-administrativos (ATS), que no requieren ninguna exploración diagnóstica y/o terapéutica (ESI) y que nos pueden permitir una espera de hasta 4 horas para ser atendidas sin riesgo para el paciente (MTS)^{4,15,22,24-27}.

La asignación de un nivel de triaje condicionará muchas veces las actuaciones posteriores. Las actuaciones o decisiones del triaje están relacionadas con la evaluación en el triaje, la asignación del nivel de urgencia o categoría de clasificación y la ubicación del paciente después del triaje. Estas actuaciones primarias se vinculan a la clasificación del paciente. Las actuaciones o decisiones secundarias están relacionadas con el inicio de la atención y la promoción del confort y seguridad del paciente, la atención de enfermería y la asistencia médica en relación a las decisiones primarias del triaje²⁷.

Si el nivel de triaje ha estado correctamente asignado hablamos de triaje o clasificación esperada o correcta. Una clasificación correcta ha de llevar implícito un tiempo de inicio de la visita médica correcto y una buena evolución de todo el proceso de la atención. No olvidemos que el triaje tiene como objetivo garantizar el tiempo de visita médica dentro de unos estándares de calidad preestablecidos. Cuando el paciente es categorizado en un nivel de mayor urgencia al que le corresponde hablamos de sobretriaje. El sobretriaje no comporta ningún riesgo para el paciente, pero sí que puede afectar la atención sobre otros pacientes y puede condicionar un inadecuado consumo de recursos. Cuando un paciente es clasificado en un nivel de menor urgencia al que le corresponde hablamos de subtriaje. El subtriaje puede condicionar un alargamiento del tiempo de inicio de la visita médica y un riesgo para el paciente, tanto de deterioro clínico como de efectos adversos²⁷. Para evitar estos efectos adversos y minimizar el riesgo de deterioro fisiológico durante la espera se ha introducido el concepto de reevaluación periódica²².

Dado que el verdadero concepto de urgencia en las escalas de triaje es la potencialidad de deterioro del paciente durante la espera, su riesgo de complicación o muerte por el retraso de la asistencia médica, este riesgo se minimiza para los pacientes que no pueden ser visitados de forma rápida, mediante un control visual continuo y unas reevaluaciones periódicas y modificaciones del nivel de triaje²⁷. Se ha establecido que los pacientes

de nivel I requieren reevaluación continua, los de nivel II cada 15 minutos, los de nivel III cada 30 minutos, los de nivel IV cada 60 minutos y los de nivel V cada 120 minutos. Se aconseja el sobretriaje en un nivel para los pacientes reevaluados²².

SÍNTOMAS CENTINELA, DIAGNÓSTICOS CENTINELA Y CATEGORÍAS SINTOMÁTICAS

La base fundamental de cualquier modelo de triaje moderno es el establecimiento de niveles o categorías de triaje en función de los síntomas que expresa el paciente y los signos observados por el profesional que lo realiza. Estos signos expresan tanto la situación clínica como la situación fisiológica del paciente. En ningún momento se ha de plantear un sistema de triaje en base a diagnósticos médicos, que son el resultado final de la asistencia en urgencias y no pueden ser nunca planteamientos de clasificación en el momento del primer contacto del paciente con el servicio^{4,15,22,24-27}.

La utilización de diagnósticos centinela, como se plantea en la CTAS²², puede inducir problemas de interpretación para los profesionales no médicos y problemas de competencia profesional no deseables. Otra limitación en la utilización de diagnósticos médicos en el triaje es que un diagnóstico médico "per se" no tiene porque dar información sobre la urgencia o gravedad del paciente. Dos pacientes con el mismo diagnóstico médico pueden tener niveles de gravedad diferentes, que actualmente se suelen categorizar mediante escalas de gravedad específicas (de asma, de disnea, de deshidratación, de coma, del politraumatismo, etc.) o mediante un nivel de triaje, dentro de un modelo con buena correlación urgencia/gravedad. Algunas escalas como la NTS y la CTAS plantean el abordaje de los pacientes en base a descriptores clínicos o síntomas centinela de una forma aparentemente arbitraria, "a modus" de ejemplo dentro de cada categoría de triaje²². Estos planteamientos requieren de cartas de ayuda o guías para su implementación, y de un intenso aprendizaje, pues la clasificación de los síntomas en los diferentes niveles de clasificación no es intuitiva. Estos son sistemas abiertos, sin algoritmos de ayuda a la decisión.

El MTS funciona en base a presentaciones clínicas o categorías sintomáticas cerradas, en formato electrónico, incorporando discriminantes clave (o factores que permiten discriminar el nivel de urgencia, en pacientes que se presentan con una sintomatología parecida o que se pueden catalogar dentro de una misma categoría sintomática); estos son: el riesgo vital (ausencia de respiración o estridor, insuficiencia respiratoria, ausencia de pulso y choque), el dolor, la hemorragia, el nivel de conciencia, la temperatura y el tiempo de evolución de los síntomas⁴. También la ATS introduce algunos discriminantes o

discriminadores fisiológicos como son: la situación de la vía aérea, la respiración, la circulación, la incapacidad funcional (incluye el nivel de conciencia, el dolor y la alteración neurovascular), el estado mental y las emergencias oculares, añadiendo una serie de modificadores de riesgo como el mecanismo de la lesión, la presencia de antecedentes patológicos o patologías asociadas, la edad, la asociación de factores de riesgo coronario u otras patologías vasculares, las situaciones de violencia y otras situaciones previas o similares que puedan aparecer en la anamnesis como sugestivas de riesgo²⁴⁻²⁶.

El ESI es un algoritmo clínico que valora la presencia de discriminantes de una forma muy parecida al MTS, pero independientemente del motivo de consulta¹⁵. Serán ESI-1 los pacientes con riesgo vital (ausencia de respiración o estridor, insuficiencia respiratoria y choque), pacientes intubados, apneicos o sin pulso. Serán ESI-2 los pacientes con dolor intenso, en situación de riesgo vital (como en la ATS) y con alteración importante del nivel de conciencia. También los pacientes que necesiten dos o más exploraciones diagnósticas o acciones terapéuticas y que tengan alteradas las constantes vitales serán clasificados como ESI-2. Estos últimos, en caso de tener las constantes vitales normales serán clasificados como ESI-3. Los pacientes con constantes vitales normales y que únicamente requieren una exploración diagnóstica o una acción terapéutica serán clasificados en el nivel ESI-4, y si no requieren ninguna, lo serán en el ESI-5.

El MAT reconoce 56 categorías sintomáticas y dos discriminantes clave: los signos/constantes vitales y el nivel de dolor²⁷. Algunas categorías sintomáticas hacen referencia a situaciones concretas (p. ej. parada cardiorrespiratoria, embarazada,...), otras hacen referencia a necesidades del paciente debidas a una sintomatología concreta (p. ej. dentista), otras están relacionadas con la edad del paciente (p. ej. niño enfermo) o con situaciones en las que se hace difícil establecer un síntoma o síndrome concreto (p. ej. adulto con malestar general, paciente de difícil catalogación,...), aunque la mayor parte de las categorías hacen referencia a síntomas o síndromes concretos (p. ej. dolor abdominal, dolor torácico, disnea,...).

El PAT® fue desarrollado en el Servicio de Urgencias del Hospital Nostra Senyora de Meritxell como instrumento docente y de homogenización del MAT, y como elemento crítico en el control de calidad de la clasificación. Asumiendo que los pacientes acuden a urgencias por un motivo clínico de consulta, y que éste es una entidad clínica generalmente plurisintomática, el PAT® requiere del profesional la identificación del síntoma guía y sus signos y síntomas asociados. El síntoma guía, entendido como aquel que genera más riesgo de deterioro clínico del paciente en el tiempo de espera para ser visitado por el médico, definirá la categoría sintomática de entrada al programa infor-

mático. De la misma manera que el razonamiento clínico médico en urgencias se basa en hacer la abstracción del diagnóstico principal, en el triaje se ha de hacer la abstracción del síntoma guía. Una vez hecha esta abstracción y definida la categoría sintomática, el PAT® planteará un cuestionario clínico, que no es otra cosa más que un protocolo integrado dentro de una categoría sintomática, que contempla múltiples síntomas y signos que se pueden asociar, los gradúa mediante escalas de urgencia, según el principio de descartar primero lo más grave y finalmente nos da el nivel o categoría de triaje. El PAT® incorpora una ayuda continua a cada pregunta, siendo su gestión más rápida en los pacientes más graves²⁷.

APLICACIONES INDIRECTAS DE LOS MODELOS DE TRIAJE ESTRUCTURADO

Los modelos de triaje estructurado han de permitir tener un mayor conocimiento de la realidad asistencial de los servicios de urgencias, en relación al nivel de urgencia de los pacientes asistidos y su complejidad, como medida de su casuística y a las cargas de trabajo y consumo de recursos que ello comporta.

Es difícil medir de forma directa la gravedad o grado de urgencia de un paciente que acude a urgencias, pues es una combinación de lo que se ve al principio y lo que se observa/mide a lo largo de la asistencia en urgencias y después. También resulta complejo medir la repercusión que esta gravedad tiene sobre la evolución del paciente y otros indicadores asistenciales como pueden ser el tiempo de estancia en urgencias, su probabilidad de ingreso hospitalario o la necesidad de consumo de recursos diagnósticos o terapéuticos. Aunque podemos asumir que el paciente más grave será aquel que tenga más riesgo de muerte o complicaciones, una estancia en urgencias más larga, una mayor probabilidad de ingreso hospitalario y que generará un mayor consumo de recursos, ésta es una verdad parcial, pues son muchas las variables que pueden influir en su cumplimiento; como son: la disponibilidad de recursos asistenciales en el servicio o en el hospital, la eficiencia del diseño del sistema asistencial (informatización, número de camas, tamaño de las habitaciones, distribución física y equipamiento), el grado de protocolización y homogeneización de la asistencia, el índice de ocupación de urgencias y del hospital, la eficiencia en la gestión de ingresos y altas, etc²². A estos aspectos, más o menos objetivables, se suman aspectos más subjetivos de la asistencia, vinculados muchas veces más a la decisión que a la necesidad.

Aunque no se han definido como objetivos operativos²² o estándares de cumplimiento²⁴⁻²⁶, el índice de ingreso en función del nivel de triaje (porcentaje de la suma de pacientes que ingresan en el centro o son trasladados para ingresar en



TABLA 5. Índices de ingreso propuestos en función de la urgencia

Nivel	ATS	CTAS	ESI	MAT
I	90%-75%	90%-70%	90%	90%-70%
II	70%-60%	70%-40%	60%	70%-40%
III	60%-50%	40%-20%	15%	40%-20%
IV	30%-20%	20%-10%	10%-5%	20%-5%
V	10%-5%	10%-0%	5%-0%	5%-0%

ATS (*Australasian Triage Scale*); CTAS (*Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale*); ESI (*Emergency Severity Index*); MAT (*Model Andorrà de Triage*).

otro centro y de los pacientes fallecidos en urgencias, sobre el total de pacientes clasificados), el tiempo de estancia en urgencias o el consumo de recursos (exploraciones complementarias) pueden ser considerados sustitutos de gravedad, que permiten comparar la complejidad de los diferentes servicios de urgencias^{15,22,24-27}. Aunque estos sustitutos de gravedad están influenciados por diferentes factores al margen del nivel de triaje, se han relacionado significativamente con los niveles de categorización del triaje⁴², y se han propuesto en la literatura unos intervalos porcentuales de ingreso hospitalario (índices de ingreso) para cada nivel de triaje (Tabla 5)²⁷.

Por otro lado, el triaje estructurado es una necesidad fundamental para los modelos de mejora continua de la calidad y los modelos de calidad total en los servicios de urgencias, pues permiten, con los sistemas de gestión integrada y informatizada, un conocimiento "on line" de la actividad del servicio²³.

En este sentido, en Australia, la ATS se utiliza para medir el rendimiento de los servicios de urgencias, las necesidades de recursos económicos y la calidad de la atención, estableciéndose los Grupos Relacionados por la Urgencia (GRU), en contraposición con los Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD), poco utilizables en los servicios de urgencias. Los GRU se obtiene de la combinación del nivel de triaje, el destino desde urgencias del paciente (alta, ingreso, exitus) y el diagnóstico principal. También se han desarrollado los Grupos Relacionados por la Urgencia, destino desde urgencias y la Edad (GRUDE), que parecen ser más útiles que los GRU. Por último, la ATS se está utilizando como instrumento de financiación de los servicios de urgencias, de acuerdo con su capacidad para asumir los tiempos de atención/asistencia establecidos en la escala¹⁸.

También la CTAS está demostrando ser un instrumento útil para la gestión⁴², y su aplicabilidad tanto en el campo del triaje de urgencias, como en el campo del triaje de emergencias extrahospitalarias, permite objetivar que en realidad los

modelos de triaje estructurado establecen un nuevo lenguaje universal dentro de la Medicina de Urgencias y Emergencias del nuevo milenio^{47,48}.

En resumen, la disponibilidad de un modelo de triaje estructurado en los servicios de urgencia hospitalarios es una necesidad ineludible dentro de un sistema sanitario de calidad. Actualmente, el grado de implantación del triaje estructurado de urgencias en diferentes países es variable, pero se observa una relación directa entre el desarrollo y implantación de los modelos de triaje estructurado, el desarrollo de los servicios de urgencias y el desarrollo profesional de la Medicina de Urgencias y Emergencias, mediante la implantación de una especialización en Medicina de Urgencias y Emergencias (Canadá, Australia, Reino Unido, EEUU). Hasta tal punto es así, que creemos que el modelo de triaje de los servicios de urgencias y emergencias de un país es un buen indicador del grado de madurez del sistema sanitario en la atención a las urgencias y emergencias.

NOTA FINAL

El término "traje" o "triage" no es un vocablo aceptado por la Real Academia de la Lengua Española (<http://www.rae.es/>). Si que existe el verbo *triar*, que significa, entre otras acepciones: escoger, separar o entresacar. Se conoce como *tría* a la acción y efecto de triar o triarse.

Dado que el sufijo *-aje* forma sustantivos que expresan acción, creemos que el término más adecuado en castellano, en correspondencia con el término francés y anglosajón *triage*, sería el de triaje.

Por otra parte, el Centro de Terminología constituido por el consorcio Generalitat de Catalunya, Institut d'Estudis Catalans y el Consorci per la Normalització lingüística catalana (TERMCAT), reconoce el vocablo *triatge* como el procedimiento de clasificación de accidentes o de enfermos que ingresan en el servicio de urgencias de un hospital de acuerdo con la urgencia de sus lesiones y la disponibilidad asistencial existente, con la finalidad de que pueda recibir el tratamiento más adecuado (<http://www.termcat.es/neoloteca/index.html>).

ANEXO

La Comisión de triaje del Servicio de Urgencias del Hospital Nostra Senyora de Meritxell está formada por: Dr. J. Gómez Jiménez, Jefe de Servicio, Dr. J. Puiguirguer, Coordinador Clínico, Dr. J. Pons, Coordinador Clínico, Sra. Ester Albert, Coordinadora de Enfermería, Sr. J.B. Ferrando, Coordinador General de tardes de Enfermería.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Beveridge RC. President's letter. CAEP Communiqué. April 1995: 1-2.
- 2- Australasian College of Emergency Medicine. Policy document: A National Triage Scale. *Emerg Med* 1994;6:145-6.
- 3- Beveridge R. The Canadian Triage and acuity scale: A new and critical element in health care reform. *J Emerg Med* 1998;16:507-511.
- 4- Mackway-Jones K, ed. *Emergency Triage: Manchester Triage Group*. London: BMJ Publishing Group, 1997.
- 5- Wuerz R, Milne L, Eitel D, Wienczek J, Simonds W. Pilot phase reliability of a new five-level triage algorithm. *Acad Emerg Med* 1999b;6:398-9.
- 6- Gómez Jiménez J, Puiguriguer J, Pons J, Ferrando JB, Pagés C, Solís J. Informatización de la Escala de Triage y Urgencia Canadiense (Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: CTAS). Bases teóricas y aplicación práctica. Comunicación 824-III-A. XIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 13-16 Junio 2001; Cádiz, España.
- 7- Gilboy N, Travers DA, Wuerz RC. Re-evaluating triage in the new millennium: a comprehensive look at the need for standardization and quality. *J Emerg Nurs* 1999;25:468-73.
- 8- Gill JM, Reese CL, Diamond JL. Disagreement among health care professionals about the urgent needs of emergency department patients. *Ann Emerg Med* 1996;28:474-8.
- 9- Lowe RA, Bindman AB, Ulrich SK, Norman G, Scaletta TA, Keune D, et al. Refusing care to emergency department patients: evaluation of published triage guidelines. *Ann Emerg Med* 1994;23:286-93.
- 10- O'Brien GM, Shapiro MJ, Woolard RW, O'Sullivan PS, Stein MD. Inappropriate emergency department use: a comparison of three methodologies for identification. *Acad Emerg Med* 1996;3:1071-3.
- 11- Fernandes CM, Wuerz R, Clark S, Djurdjev O. How reliable is emergency department triage? *Ann Emerg Med* 1999;34:141-7.
- 12- Hardern RD. Critical appraisal of papers describing triage systems. *Acad Emerg Med* 1999;6:1166-71.
- 13- Travers DA, Waller AE, Bowling JM, Flowers D, Tintinalli J. Five-level Triage more effective than Three-level in Tertiary Emergency Department. *J Emerg Nurs* 2002;28:395-400.
- 14- Wuerz R, Fernandes C, Alarcon J. Inconsistency of emergency department triage. *Ann Emerg Med* 1998;32:431-5.
- 15- Wuerz RC, Travers D, Gilboy N, Eitel DR, Rosenau A, Yazhari R. Implementation and refinement of the Emergency Severity Index. *Acad Emerg Med* 2001;8:170-6.
- 16- Jelinek GA, Little M. Inter-rater reliability of the National Triage Scale over 11,500 simulated occasions of triage. *Emerg Med* 1996;8:226-30.
- 17- Wuerz RC, Milne L, Eitel DR, Travers D, Gilboy N. Reliability and validity of a new five-level emergency department triage instrument. *Acad Emerg Med* 2000;7:236-42.
- 18- Whitby S, Ieraci S, Johnson D, Mohsin M. Analysis of the process of triage: the use and outcome of the National Triage Scale. Liverpool: Liverpool Health Service, 1997.
- 19- Beveridge R, Ducharme J, Janes L, Beaulieu S, Walter S. Reliability of the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: interrater agreement. *Ann Emerg Med* 1999;34:155-9.
- 20- Manos D, Petrie DA, Beveridge RC, Walter S, Ducharme J. Inter-observer agreement using the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale. *CJEM/CAEP* 2002; 4(1).
- 21- Murray MJ, Bondy S. The Reliability of the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale in the Prehospital Setting: Interrater Agreement between Paramedics and Nurses. CAEP/ACMU 2002. Scientific Abstract.
- 22- Beveridge R, Clarke B, Janes L, et al. Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale Implementation Guidelines. *CJEM* 1999;1 (Suppl 3): S1-S24.
- 23- Gerdzt M, Bucknall T. Australian triage nurses' decision making and scope of practice. *Aust J Adv Nurs* 2000;8:24-33.
- 24- Australasian College for Emergency Medicine. Policy Document - The Australasian Triage Scale. <http://www.acem.org.au/open/documents/triage.htm> ed, 2000a.
- 25- Australasian College for Emergency Medicine. Guidelines for implementation of the Australasian Triage Scale in Emergency Departments. <http://www.acem.org.au/open/documents/triageguide.htm> ed, 2000b.
- 26- Australasian College for Emergency Medicine. Triage (policy document). 1993a.
- 27- Gómez Jiménez J, Puiguriguer J, Ferrando JB, et al. 1r Curs de formació en tria d'urgències. Bases conceptuals del Programa d'Ajuda al Triage (PAT). Model Andorrà de Tria. Escaldes-Engordany, Desembre 2002-Abril 2003. <http://www.col-legidemetges.ad/sum/sum2.html>
- 28- George S, Read S, Westlake L, Williams B, Pritty P, Fraser Moodie A. Nurse triage in theory and in practice. *Arch Emerg Med* 1993;10:220-8.
- 29- Gerdzt M, Bucknall T. Why we do the things we do: Applying clinical decision making frameworks to practice. *Acc Emerg Nurs* 1999;7:50-7.
- 30- Considine J, Ung L, Thomas S. Clinical Decisions using the National Triage Scale: how important is postgraduate education? *Acc Emerg Nurs* 2001;9:101-8.
- 31- Considine J, Ung L, Thomas S. Triage nurses' decisions using the National Triage Scale for Australian emergency departments. *Acc Emerg Nurs* 2000;8:201-9.
- 32- Porter JE. Nurse triage in accident and emergency departments. *Br Med J* 1992;304:1378-9.
- 33- Porter JE. Nurse triage. *Br Med J* 1993;306:208-9.
- 34- Dilley S, Standen P. Victorian triage nurses demonstrate concordance in the application of the National Triage Scale. *Emerg Med* 1998;10:12-8.
- 35- Emergency Nurses' Association of Victoria (Inc). Position Statement: Triage. 2000a.
- 36- Standen P, Dilley S. A review of triage nursing practice and experience in Victorian public hospitals. *Emerg Med* 1997;9:301.
- 37- Emergency Nurses' Association of Victoria (Inc). Position Statement: Educational preparation of triage nurses. 2000b.
- 38- Cioffi J. Triage decision making: educational strategies. *Acc Emerg Nurs* 1999;7:106-11.
- 39- Fernandes CB, Groth SJ, Johnson LA, Rosenau AM, Sumner JA, Begley D, et al. A uniform triage scale in emergency medicine (information paper). American College of Emergency Physicians, Subcommittee on National Triage Scale. July 1999. <http://www.acep.org/2,2729,0.html?ext=.pdf>
- 40- Zimmerman P. The case for a universal, valid, reliable 5-tier triage acuity scale for US emergency departments. *J Emerg Nurs* 2001;27:246-54.
- 41- Commonwealth Department of Health and Family Services and the Australasian College for Emergency Medicine. The Australian National Triage Scale: a user manual 1997.
- 42- Gómez Jiménez J, Murray MJ, Beveridge R, Pous J, Ferrando JB, Albert E, et al. Quality indicators of emergency department triage. An Andorra hospital emergency department quality improvement approach. *CJEM* (pendiente publicación).
- 43- Wuerz R, Milne L, Eitel D, Wienczek J, Simonds W. Outcomes are predicted by a new five-level triage algorithm. *Acad Emerg Med* 1999a;6:389.
- 44- Gómez Jiménez J, Puiguriguer J, Diaz A, et al. Anàlisi de concordança del Programa Informàtic d'Ajuda al Triage (PAT). 10a Jornada dels Serveis d'Urgències dels Hospitals de Catalunya. 26-28 Setembre de 2002; Montbrí, Catalunya, España. <http://www.scmu.org/quaders/Qu29/P1.htm#1>
- 45- Felisart J, Requena J, Roqueta F, Saura RM, Suñol R, Tomàs S. Serveis d'Urgències: indicadors per mesura els criteris de qualitat de l'atenció sanitària. Barcelona: Agència d'Avaluació Tecnològica i Recerca Mèdiques. Servei Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. Juny de 2001.
- 46- Quintana Trias O. Bioètica i atenció urgent. 9a Jornada dels Serveis d'Urgències dels Hospitals de Catalunya. 1er Congrés Andorra de Medicina de Urgències i Emergències. 20 d'octubre de 2001. Andorra la Vella. <http://www.col-legidemetges.ad/sum/Triage.html>
- 47- RDC/CCB Working Group Recommendation. Prepared by de RDC/CCB Working Group. March 5, 2001. http://www.gov.on.ca/health/english/pub/ministry/rdc_ccb.pdf
- 48- Government of Ontario Press Releases. New system recommended for ambulances and hospitals. <http://www.newswire.ca/government/ontario/english/releases/March2001/19/c4770.html>