

Evaluación de la efectividad del Sistema de Triage de Urgencias del Hospital General de Vic (H.G.V.), Consorcio Hospitalario de Vic (C.H.V).

AUTOR: David Ordoñez Lopera. E-Mail: david45600@yahoo.es / davidordolo@hotmail.com.

Hospital General de Vic
Consorcio Hospitalario de Vic (C.H.V).

Palabras Claves: Triage estructurado. Triage Enfermero. Sistema Español de Triage. Modelo Andorrano de Triage.

Objetivo: Valorar la efectividad del sistema de triaje del servicio de urgencias del Hospital General de Vic (HGV), evaluando los tiempos de respuesta de atención y los niveles de gravedad utilizados. Comparar los niveles asistenciales y los tiempos de respuesta de atención del sistema de triaje del servicio de urgencias del HGV, con el Modelo Andorrano de Triage (M.A.T.), estándar de triaje en todo el territorio español.

Método: Estudio prospectivo observacional. Se analizaron los tiempos de espera de enfermería y médicos de todos los enfermos atendidos en el servicio de urgencias HGV durante un periodo de 14 días (marzo 2008). Se comparó los niveles asistenciales y los tiempos reales de atención de enfermería y médicos del sistema de triaje del HGV, con los niveles asistenciales y los tiempos teóricos de atención de enfermería y médicos, definidos en el MAT. Los datos se analizaron mediante el programa SPSS 15. Los resultados se presentan en minutos por percentiles. Para la comparación se utilizó el test de Kruskal-Wallis y Mann Withney. Se consideró estadísticamente significativo una $p < 0.05$.

Resultados: Se incluyeron 1044 pacientes (42% mujeres y 52% varones) que cumplían criterios de inclusión. El tiempo de espera (percentil 50) en Nivel I fue de 34 minutos (enfermera) y de 53 minutos (médico) y en Nivel II de 5 minutos (enfermera) y 23 minutos (médico).

Conclusiones: Se acepta la hipótesis nula que los tiempos de espera teóricos del sistema MAT son significativamente inferiores a los tiempos de espera del sistema del HGV. El Sistema de Triage del HGV, fue efectivo en atender al paciente mas grave de forma más rápida. El sistema de triaje del HGV no se adecua a los niveles establecidos por el MAT en base a los tiempos de respuesta de atención y identificándose un porcentaje significativo de pacientes infra/sobrevalorados.

Bibliografía más relevante: Gómez J., Fernando JB., Vegas JLL., Tomás S., Roqueta F., Chanovas M., (2004). "Modelo Andorra de Triage. Bases conceptuales y manual de formación"

Objective: To evaluate the effectiveness of the triage system for emergency department of Hospital General de Vic (HGV), evaluating the response times of care and levels of severity used. To compare the levels of care and response times of the system of care of emergency department triage of HGV, the Andorran Model of Triage (MAT), standard triage throughout the Spanish territory.

Keywords: Structured triage. Triage nurse. Spanish system of Triage. Andorran Model of Triage.

INTRODUCCION:

QUÈ SE CONOCE

El Modelo Andorrano de Triage, estructurado en cinco niveles asistenciales de atención, validado por la sociedad científica, está considerado como el sistema estándar de triaje en los servicios de urgencias en todo el Estado Español, mejorando significativamente los tiempos de atención de los pacientes en urgencias y atendiendo más rápidamente aquellos más graves. Por otra banda, mejora la dinámica de trabajo de los profesionales y la gestión de los recursos disponibles.

QUÈ APORTA?

Datos referentes a los tiempos de espera de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un hospital general que utiliza un sistema de triaje propio y datos comparativos de estos tiempos de espera con los tiempos estándares estipulados por el Modelo Andorrano de Triage.

Fue a principios del S.XIX que el concepto triaje se introdujo dentro el lenguaje sanitario, y fue introducido por el Barón Dominique-Lean-Larrey (1766-1842) médico del ejército de Napoleón.

No fue hasta a finales de los años 90 del siglo pasado, cuando el concepto de triaje sanitario se introdujo en los servicios de urgencias hospitalarios de los EE. UU.. Ello fue consecuencia del aumento de la población que asistía a los servicios de urgencias, y por la necesidad de gestionar estos aumentos asistenciales de tal forma, que se atendieran primero a los pacientes con patología más grave, y a la vez se utilizaran de forma correcta los recursos disponibles.

Desde los años 60 se han ido creando diferentes sistemas de triaje, los primeros que definían 3-4 niveles de gravedad asistencial, y que a pesar de suponer un salto cualitativo en la mejora asistencial de los enfermos atendidos en urgencias y en la gestión de estos servicios, pero sin poder demostrar, una validez científica, hasta estos últimos que definen 5 niveles de gravedad asistencial¹⁻¹⁰.

En el año 2003, la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), adaptó el Modelo de Triage andorrano (MAT), como Sistema de Triage Español (SET) 1,2.

Actualmente son muchos los hospitales catalanes que tienen implantado el SET, como modelo de triaje estructurado en sus servicios de urgencias, todos ellos coinciden que su implantación representa una importante mejora en la calidad asistencial en la atención al paciente en urgencias, además de mejorar la dinámica de trabajo de dichos servicios. La hipótesis del estudio plantea que el uso sistemático del MAT en el servicio de urgencias del HGV, disminuiría el tiempo de respuesta de atención y aumenta la eficacia de la actuación de los profesionales al categorizar en cinco, los niveles de gravedad de los pacientes.

Como objetivos se formuló, valorar la efectividad del sistema de triaje del servicio de urgencias del HGV, evaluando los tiempos de respuesta de atención de enfermería y médicos, y los niveles asistenciales utilizados, comparar los tiempos de atención de enfermería y médicos de sistema de triaje del HGV con los del MAT y comparar la escala del sistema de triaje del HGV de tres niveles asistenciales de gravedad con la del MAT que define 5 niveles.

MÉTODO:

Diseño:

Estudio prospectivo observacional de pacientes atendidos en el servicio de urgencias del HGV. El estudio describe de forma comparativa dos sistemas de triaje (un sistema no estructurado utilizado en el HGV desde hace más de 15 años, con el Modelo Andorrano de Triaje (MAT)), comparando los niveles asistenciales y los tiempos de espera de los dos sistemas.

Sujetos en estudio:

El cálculo muestral se basó en los grupos donde se podían observar mas diferencias en los tiempos asistenciales entre los dos sistemas a comparar, y estos eran los niveles II, III. En los niveles I, IV, V no se esperaban encontrar diferencias entre los tiempos de atención entre el Modelo MAT y el sistema de triaje del HGV.

Nivel II: para conseguir una potencia del 80%, para detectar diferencias en el contraste de la hipótesis nula una mediana de tiempo de asistencia de 7 minutos mediante una prueba de T-Student bilateral para una muestra, teniendo en cuenta el nivel de significación era del 5%, y asumiendo una mediana de 10 minutos y una desviación típica de la población de 4,3 minutos, era necesario incluir 19 casos. Teniendo en cuenta un 15% de pérdidas de seguimiento hacían falta 22 casos del grupo II.

Nivel III: para conseguir una potencia del 80%, para detectar diferencias en el contraste de la hipótesis nula una mediana de tiempo de asistencia de 30 minutos mediante una prueba de T-Student bilateral para una muestra, teniendo en cuenta el nivel de significación era del 5%, y asumiendo una mediana de 40 minutos y una desviación típica de la población de 13,65 minutos, era necesario incluir 17 casos. Teniendo en cuenta un 15% de pérdidas de seguimiento hacían falta 20 casos del grupo III.

Estudio descriptivo observacional de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias del HGV durante un periodo de reclutamiento de 14 días (del 3 de marzo al 16 de marzo del 2008, ambos incluidos). Se incluyeron todos los pacientes atendidos durante el periodo del estudio con una edad de 14 años o superior. Se excluyeron los pacientes con patología traumática (que eran ubicados directamente en el área asistencial de nivel II y que eran atendidos directamente por el especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología), y a las gestantes en trabajo de parto.

El servicio de urgencias del HGV utiliza un sistema de triaje no estructurado, basado en la clasificación de la urgencia por parte del personal administrativo, a su llegada al servicio, en función de la sintomatología que presenta la persona. Los pacientes se clasifican en tres niveles asistenciales: nivel I (leve); nivel II (grave); nivel III (crítico) y se ubican cada uno de ellos en áreas asistenciales específicas.

Intervención:

Recogida de datos: El usuario que llegaba a urgencias era registrado informáticamente por el administrativo y ubicado en el nivel asistencial correspondiente, siguiendo los criterios de gravedad del sistema de triaje del HGV. Los categorizados como urgencias del Nivel I (leve) se ubicaban en la sala de espera hasta que eran avisados por la enfermera. La hora de aviso era registrada como "hora de primera asistencia de enfermería", en ese preciso momento se interrogaba al paciente respecto al motivo por el cual había acudido a urgencias, y todos los datos eran recogidos en el cuestionario del estudio. A continuación, era atendido por el médico y registraba como "hora de primera atención médica". Una vez cumplimentado todo el cuestionario, estos se archivaban.

Los usuarios categorizados como urgencia de Nivel II (grave), entraban directamente en el área asistencial de urgencias, la enfermera los ubicaba en un box asistencial, les tomaba las constantes vitales, y les hacía el interrogatorio respecto al problema de salud que el paciente presentaba. A continuación, el médico especialista correspondiente atendía al paciente. Los categorizados como urgencias Nivel III (críticos), eran atendidos directamente en el box asistencial de reanimación. En ambos casos la recogida de datos del cuestionario se realizaba de la misma manera que en el explicado en los categorizados en urgencias Nivel I.

Recodificación de los niveles asistenciales del triaje del HGV en niveles asistenciales del MAT1: Los niveles asistenciales MAT se obtuvieron evaluando el motivo de consulta a urgencias, la sintomatología que presentaba el paciente a su llegada a urgencias y la valoración de las constantes vitales y siguiendo los criterios establecidos en la bibliografía. Se utilizó, como instrumento, una tabla Excel con todos los algoritmos generales1: febrícula, fiebre alta, focalidad neurológica, dolor torácico (espontáneo, traumático...), la sintomatología1: disnea, parada cardio-respiratoria..., las áreas anatómicas generales1: laceraciones.... Específicas: cara (abrasiones, fracturas...), tórax (dolor muscular...),... y las escalas de valoración del dolor1 (Wrong-Baker, lineal-numérica...), y todo ello con su nivel asistencial MAT.

Todos los pacientes se recodificaron según el nivel asistencial del MAT por un equipo de investigadores, 4 de ellos con formación específica y expertos en la metodología de este modelo de triaje. Se reunieron en cinco ocasiones para consensuar la recodificación.

Variables del estudio:

La recogida de datos se realizó con un cuestionario en el que se recogía como variables dependientes: - el tiempo de respuesta de atención de enfermería y médico (tiempo desde el triaje administrativo a la primera atención de enfermería y médico). - el nivel de gravedad según la escala del servicio de urgencias del HGV que estaban definidos como: nivel I o leve que incluía situaciones de baja complejidad, motivo de consulta ambulatoria o de pocas medidas asistenciales para resolver. Nivel II o grave que eran las situaciones de complejidad media-alta, motivo de consulta que requiere de pruebas complementarias o de gravedad "per se". Nivel III o crítico que eran situaciones de complejidad alta o muy alta, motivo de consulta que comporta un riesgo vital. El nivel de gravedad definidos por el MAT: nivel I que incluyeron situaciones que requieren reanimación, con riesgo vital evidente e inmediato. Nivel II que eran situaciones de emergencia o muy graves, de riesgo previsible, la resolución de las cuales dependían radicalmente de los tiempos. Nivel III que eran situaciones de urgencias, de riesgo vital potencial. Nivel IV que incluían las situaciones de menor urgencia, potencialmente complejas, pero sin riesgo vital potencial y nivel V que eran situaciones no urgentes, que permiten una demora en la atención o pueden ser programadas, sin riesgo para el paciente.

Como variables independientes se recogieron la edad, el sexo, el número de pacientes atendidos en un margen de dos horas antes y después de ingresar a urgencias.

Análisis estadístico:

Se utilizó el programa SPSS v. 15.0 para Windows, el test Xi-cuadrado en las variables categóricas; nivel asistencial de los tipos de triaje comparados y en las variables continuas (diferentes tiempos asistenciales). Se han utilizado pruebas no paramétricas (Mann-Whitney y Kruskal-Wallis) al no cumplirse las condiciones de normalidad.

El proyecto se aprobó por el Comité ético y de Investigación Clínica del Consorcio Hospitalario de Vic. Dadas las características anónimas del estudio y la metodología, no se consideró necesario pedir el consentimiento informado.

RESULTADOS:

Descripción de la muestra: durante el periodo del estudio se incluyeron 1400 casos, de los cuales se pudieron analizar 1044 casos que cumplían todos los criterios de inclusión, 539(52.0%) hombres y 497(48.0%) mujeres. En el momento de ser dados de alta del servicio de urgencias, 817(79.0%) fueron derivados a sus domicilios, 205(19,8%), fueron hospitalizados, 1(0,1%) en la unidad de observación, 10(1,0%) fueron trasladados a otros centros y 1(0,1%) fueron éxitos. Según el sistema de triaje del HGV, 592(56,7%) pacientes se clasificaron como nivel I y 452(43,3%) como II (ver **tabla I**). No se incluyó a ningún paciente de la categoría Nivel III ni en su valoración inicial. Antes de ser atendidos 40(3,8%) pacientes fueron reevaluados y cambiados de nivel asistencial. Concretamente 5(12,5%) de nivel II pasaron a nivel I, 33(82,5%) del I al II, 1(2,5%) del I al III y 1(2,5%) del II al III.

La descripción de los tiempos de espera a urgencias antes de ser atendidos por enfermería y por el médico según el sistema de triaje del HGV se expresan en la **tabla II**.

Recodificación de los niveles asistenciales según el triaje del HGV en niveles asistenciales según el Modelo MAT: De forma global, de los 1044 pacientes incluidos, se recodificaron según el Modelo MAT en: 272(26,1%) pacientes en nivel II, 370(35,4%) en III, 326(31,2%) en IV y 76(7,3%) en V. De los 592 (56,7%) pacientes clasificados en el sistema de triaje HGV como nivel I se observó que 107(18.1%) se convirtieron en II, 190(32,1%) en III, 226 (38,2%) en IV y 69(11,7%) en V. De los 452(43,3%) pacientes del nivel II se observó que 165(36,5%) eran de nivel II, 180(39,8%) del III, 100(22,1%) del IV y 7(1,5%) del V. Se observó que el 49,9% de los pacientes del nivel I del HGV se recodificaron según el MAT en nivel IV o V, y que el 76.3% de los pacientes del nivel II del HGV eran según el MAT de nivel II o III. Se detectó la existencia de una relación entre los dos sistemas de triaje estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Ver **tabla I**.

Análisis bivariente: Se analizó los tiempos de espera que los pacientes se esperaban en la sala de urgencias antes de ser atendidos por enfermería y por el médico, según el sistema de triaje del HGV. Los valores se adjuntan en la **tabla II**, se observó, aplicando el test de Kruskal-Wallis (pruebas no paramétricas) que los tiempos de espera de los pacientes etiquetados como II eran atendidos antes, por enfermería y por el médico, que los etiquetados como I, siendo esta diferencia de tiempos estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

Se analizó y se comparó los tiempos de espera de enfermería y de los médicos según el sistema del HGV, recodificados según el MAT y los tiempos estándares teóricos del MAT1, los resultados se muestran en la **tabla III**. Se observó que los tiempos de espera de los niveles IV y V recodificados por el HGV eran los que más se aproximaban a los valores estándares teóricos del MAT y que los valores que más diferían de los estándares eran los que hacían referencia a los niveles II y III. A pesar de la diferencia numérica, no se pudo observar si dichas diferencias eran estadísticamente significativas debido a que los valores eran comparados con los valores teóricos del MAT1.

En las tablas IV y V, de la misma manera que la tabla III, se comparan los tiempos de espera de enfermería y médicos según el sistema de triaje del HGV y recodificados según el MAT con los tiempos estándares teóricos de éste. Como que se ha observado que las diferencias de los tiempos entre los niveles II y III del MAT eran muy diferentes con los recodificados del HGV, se creó 2 grupos para ver si estas diferencias eran menores.

En tabla IV; los tiempos del sistema de triaje del HGV se analizaron teniendo en cuenta el nivel del HGV al que pertenecían, y se observó la existencia de diferencias estadísticamente significativas (Mann-Whitney) entre los tiempos y el nivel del HGV, teniendo en cuenta los tiempos de enfermería y los tiempos médicos de todos los casos (por cada nivel MAT). Exceptuando en los niveles V del MAT en que los tiempos médicos entre los pacientes clasificados como nivel I ($Me=62,0$) y nivel II ($Me=29,0$) no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

En la tabla V, los tiempos del HGV se analizaron teniendo en cuenta el número de pacientes atendidos en urgencias en un intervalo de 2 horas. Se han dicotomizado la variable número de pacientes atendidos, hasta 20 pacientes y más de 20 pacientes y se observó la existencia de diferencias estadísticamente significativas (Mann*Whitney) entre los tiempos y el número de pacientes atendidos, teniendo en cuenta los tiempos de enfermería y los médicos en todos los niveles MAT. Excepto en el nivel V del MAT que los tiempos médicos entre los pacientes atendidos en urgencias, en un momento en el que la afluencia a urgencias era baja (Me=40,0) y los tiempos médicos en momentos de afluencia alta (Me=62,0) no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

DISCUSIÓN:

Los resultados obtenidos sugieren que el sistema de triaje del HGV, atiende más rápidamente a los pacientes clasificados en el nivel asistencial II (urgencia grave), que los atendidos en el nivel I (leve). Todo y esto, este sistema, si se compara con la base teórica de MAT, en el nivel asistencial I, se infravaloran un 50,2% de las urgencias (niveles II y III del MAT). En el nivel II se sobrevalora un 23,6 % de las urgencias atendidas en este nivel (nivel IV y V del MAT). Estos resultados se pueden explicar por el hecho que el modelo de triaje del HGV solo incluye 3 niveles de gravedad a diferencia del MAT que incluye cinco niveles. Por otro lado, la adjudicación del nivel asistencial se hace exclusivamente en función de la valoración del administrativo (sin formación específica en triaje) quien valora los síntomas que explica el paciente a su llegada a urgencias sin tener en cuenta otros factores (intensidad del dolor, constantes vitales, etc.).

El sistema de triaje del HGV no es capaz de discriminar los niveles de gravedad (según el MAT) y esto hace que los tiempos de espera no estén adecuados a la gravedad, pudiendo ser atendidos de forma más rápida pacientes con menos gravedad que otros más graves.

Los valores teóricos del MAT1 no contemplan el factor “afluencia de pacientes” en los servicios de urgencias, en cambio se ha podido detectar que éste es el factor que más influye a la hora de atender las urgencias según el sistema de triaje del HGV.

Los resultados sobre los tiempos de espera objetivan que en los niveles asistenciales II, III y IV, los tiempos de espera eran significativamente superiores cuando la afluencia de usuarios era mayor y que estos valores eran los que diferían más respecto a los valores teóricos del MAT. Y que solo en el nivel asistencial V, los tiempos de espera eran ligeramente inferiores a los propuestos por el MAT.

El MAT tampoco contempla los diferentes tiempos de espera para enfermería que para los médicos en los niveles III, IV y V cosa que si que se pone de manifiesto con el sistema de triaje del HGV.

El sistema sanitario catalán se caracteriza por ser un sistema universal de excelente accesibilidad con un gasto fijo para el usuario, independientemente del uso que haga. Condiciones que implican que el nivel de gravedad y la urgencia real que se atienden sean muy variable. Ante una situación de alta demanda y alta variabilidad y ante la preocupación de los profesionales para evitar el riesgo de atrasar la atención inmediata al paciente que lo requiera, y de la necesidad de la población de disponer de información sobre los tiempos de espera previstos, sobre todo en las consultas por patología banal (que puede ser de varias horas), es necesario más que nunca el planteamiento y el desarrollo de sistemas de triaje en los servicios de urgencias^{2, 11,12}. Creemos que el triaje es una herramienta que permite mejorar la gestión de algunos de estos problemas y por ello sería necesario invertir en la formación de los profesionales de enfermería y médicos, infraestructuras e investigación con el objetivo de mejorar la gestión y el funcionamiento de los servicios de urgencias de este país.

CONCLUSIONES:

1-Se acepta la hipótesis nula: Los tiempos de espera teóricos del modelo de triaje MAT son significativamente inferiores a los tiempos de espera del sistema de triaje del HGV.

2-El sistema de triaje del HGV no se adecua a los niveles establecidos por el MAT, existiendo un porcentaje significativo de pacientes en los que se infravalora o sobrevalora la urgencia de atención.

3- Se considera la necesidad de realizar un nuevo estudio con la misma metodología, con otros centros que ya estén utilizando el MAT, para comparar los tiempos reales de espera entre los dos sistemas de triaje.

AGRADECIMIENTOS:

Agradecemos a todo el personal del servicio de urgencias y del servicio de epidemiología del HGV por su colaboración en este estudio

BIBLIOGRAFIA:

1. Gómez J., Fernando JB., Vegas JLL., Tomás S., Roqueta F., Chanovas M., (2004). “Model Andorra de Triatje. Bases conceptuales i manual de formació”
2. Peiró S., Sempere T., Oterino. “Efectividad de las intervenciones para reducir la utilización inapropiada de los servicios hospitalarios de urgencias. Revisando la literatura 10 años después del informe del defensor del pueblo”. Rev. Economía y Salud. 1999; 33: 3-12.
3. Considine J., Ung L., Thomas S. Triage Nurses. “decisions using the Nathional Triage Scale for Australian emergency departments”. Accident and Emercency Nursing. 2000; 8: 201-209.
4. McCallum T.G. “The Clinical practice on Emergency Department Triage: Application of the Australasian Triage Scale-An extended literature review Part I: Evolution of the ATS”. Australasian Emergency Nursing Journal. 2006; 9 (4): 155-162.

5. Murray J.M. "The Canadian Triage and Acuity Scale: A Canadian perspective on emergency department triage". *Emerg. Med.* 2003;15 (1): 6-10.
6. Jiménez J.G., Murray M.J., Beveridge R., Pons J.P., Cortés E.A., Garrigós J.B., Ferré M.B. "Implementation of the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTATS) in the Principality of Andorra: Can triage parameters serve as emergency department quality indicators?". *CJEM.* 2003; 5 (5): 315-22.
7. Zimmermann P. "Guiding principles at triage: Advice for new triage nurses". *Journal of Emergency Nursing.* 2002; 28 (1): 24-33.
8. Cooke M.W., Jinks S. "Does the Manchester triage system detect the critically ill?". University of Birmingham. *Accid. Emerg. Med.* 1999; 15: 6-10.
9. Wuerz R.C., Travers d., Gilboy N., Eitel D.R., Rosenau A., Yazhari R. "Implementation and refinement of the Emergency Severity Index". *Acad. Emerg. Med.* 2001; 8: 170
10. Tanabe p., Gimbel R., Yarnold P.R., Kyriacou D.M., Adams J.G. "Reliability and validity of score on the Emergency Severy Index version 3". Elsevier New York. 1994; 11 (1): 59-65.
11. Jiménez L., Hermosos L., Tomás S., Algarra J., Parrilla P., Burillo G. "Urgencias Sanitarias en España: situación actual y propuestas de mejora". Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2003; Escuela Andaluza de Salud Pública.
12. Sempere T., Peiró S., Martínez C., López I. "Validez del protocolo de adecuación de urgencias hospitalarias". *Rev. Esp Salud Pública.* 1999; 73: 465-479.
13. Gómez Jiménez J. "Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado". *Emergencias.* 2006; 18: 156-164.
14. Zimmermann P. "The case for universal, valid, reliable 5-trier triage acuity scale for US emergency department". *J Emerg. Nurs.* 2001; 27: 246-254.
15. Wuerz R.C., Travers D., Milne L., Eitel D.R., Gilboy N. "Reliability and Validity of a new five-level emergency department triage instrument". *Acad. Emerg. Med.* 2000; 7: 236-242.
16. O'Brien G.m., Shapiro M. J., Woolard R. W., O'Sullivan P. S., Stein M. D. "Inappropriate emergency use: a comparison of three methodologies for identification". *Acad. Emerg. Med.* 1996; 3: 1071-1073.
17. Travers D. A., Waller A. E., Bowling J. M., Flowers D., Tintinallin J. "Five-level Triage more effective than Three-level in Tertiary Emergency Department". *J. Emerg. Nurs.* 2002; 28: 395-400.
18. Standen P., Dilley S. A. "A review of triage nursing practice and experience in Victorian public hospital". *Emerg. Med.* 1997; 9: 301.
19. Gilboy N., Travers D. A., Wuerz R. C. "Re-evaluation triage in the new millennium: a comprehensive look at the need for standardization an quality". *J. Emerg. Nurs.* 1999; 25: 468-473
20. Felisart J., Requena J., Roqueta F., Saura R.M., Suñol R., Tomàs S. "Servei 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. 2001.
21. Lowe RA., BindmanAB., Ulrich SK., (1994)," Refusing care to emergency department patients: evaluation of published triage guidelines". *Ann Emerg. Med* 23: 286-93.
22. 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.
23. O'Brien GM., Shapiro MJ., WoolardRW., O'Sullivan PS., Stein MD. "Inappropriate emergency department use: a comparison of three methodologies for identification". *Acad. Emerg. Med.* 1996; 3: 1071-3.
24. Emergency Nurses Association. National Emergency Department Database Survey. 1996. Annual Survey Report Summary. Park Ridge, IL:ENA, 1997.
25. Wuerz RC., Fernandes CM., Alarcon J. " Inconsistency of emergency department triage". *Ann Emerg. Med.* 1998; 32: 431-5.
26. Fernandes C.,M., Wuerz R., Clark S., Djurdjev O. "How reliable is emergency department triage?". *Ann Emerg. Med.* 1999; 34: 141-7.

Tabla I: descripción de los pacientes por niveles según el sistema de HGV y según el sistema MAT

Nivel HGV	Nivel MAT				Total n(%)
	II n(%)	III n(%)	IV n(%)	V n(%)	
I	107(18,1)	190(32,1)	226(38,2)	69(11,7)	592(100)
II	165(36,5)	180(39,8)	100(22,1)	7(1,5)	452(100)

Tabla II: descripción de los tiempos de espera de los pacientes en urgencias antes de ser atendidos por enfermería y por los médicos según el triaje del HGV.

HGV	Enfermera tiempos minutos(percentil)	Médico tiempo minutos(percentil)
I	34,0(50)	53,0(50)
	153,0(95)	175,1(95)
	266,0(100)	268,0(100)
II	5,0(50)	23,5(50)
	45,0(95)	100,5(95)
	203,0(100)	207(100)

p<0,001 p<0,001

Tabla III: descripción de los tiempos de espera de los pacientes en urgencias antes de ser atendidos por enfermería y por el médico, según el sistema de triaje MAT y del HGV.

	Enfermera tiempos minutos(percentil)		Médico tiempos minutos(percentil)	
	MAT	HGV	MAT	HGV
II	Inmediato(95) 7,0(100)	2,0(25)		13,7(25)
		8,0(50)		27,0(50)
		24,0(75)		57,2(75)
		129,4(95)	15,0(95)	157,0(95)
		266,0(100)	20,0(100)	268,0(100)
III	20,0(85) 30,0(90) 45,0(100)	4,0(25)		17,7(25)
		13,0(50)		35,0(50)
		43,0(75)		78,0(75)
		73,0(85)	20,0(85)	100,0(85)
		94,2(90)	30,0(90)	114,0(90)
	244,0(100)	45,0(100)	246,0(100)	
IV	60,0(85) 120,0(100)	2,0(25)		23,0(25)
		8,0(50)		46,0(50)
		24,0(75)		82,2(75)
		88,0(85)	60,0(85)	108,0(85)
		224,0(100)	120,0(100)	254,0(100)
V	120,0(80) 240,0(100)	10,0(25)		21,2(25)
		45,0(50)		60,0(50)
		75,0(75)		92,2(75)
		95,0(80)	120,0(80)	127,0(80)
		215,0(100)	240,0(100)	245,0(100)

Tabla IV: descripción de los tiempos de espera de los pacientes en urgencias antes de ser atendidos por enfermería y por el médico, según el sistema de triaje MAT y del HGV y teniendo en cuenta el nivel según el HGV.

	Enfermera tiempos minutos(percentil)			Médico tiempos minutos(percentil)		
	MAT	HGV	HGV	MAT	HGV	HGV
II	Inmediato(95) 7,0(100)	7,0(25)	0,0(25)		22,0(25)	10,0(25)
		21,0(50)	5,0(50)		40,0(50)	19,5(50)
		74,0(75)	12,0(75)		95,5(75)	40,0(75)
		173,0(95)	48,8(95)	15,0(95)	188,0(95)	99,0(95)
		266,0(100)	203(100)	20,0(100)	268,0(100)	207,0(100)
III	20,0(85) 30,0(90)	10,0(25)	2,0(25)		26,0(25)	11,0(25)
		29,5(50)	6,0(50)		49,5(50)	25,0(50)
		76,0(75)	15,0(75)		96,0(75)	58,0(75)
		100,0(85)	24,0(85)	20,0(85)	122,0(85)	75,0(85)
		116,0(90)	37,0(90)	30,0(90)	138,0(90)	90,0(90)

IV	45,0(100)	244,0(100)	170(100)	45,0(100)	246,0(100)	155,0(100)
		17,0(25)	2,0(25)		29,0(25)	15,0(25)
		42,0(50)	5,0(50)		59,0(50)	26,0(50)
		81,0(75)	13,0(75)		93,0(75)	55,5(75)
	60,0(85)	100(85)	25,0(85)	60,0(85)	121,0(85)	70,0(85)
V	120,0(100)	224,0(100)	61,0(100)	120,0(100)	254,0(100)	140,0(100)
		10,5(25)	5,0(25)		23,0(25)	14,0(25)
		52,0(50)	6,0(50)		62,0(50)	29,0(50)
		78,0(75)	10,0(75)		98,0(75)	40,0(75)
	120,0(80)	100,0(80)	10,0(80)	120,0(80)	119,0(80)	76,0(80)
	240,0(100)	215,0(100)	11,0(100)	240,0(100)	245,0(100)	131,0(100)

Tabla V: tiempos de espera de los pacientes en urgencias por niveles del MAT, antes de ser atendidos por enfermería y por los médicos, según estándares del MAT y tiempos del HGV categorizándolos según el número de pacientes en un tiempos determinado.

		Enfermera			Médico		
		tiempos minutos(percentil)			tiempos minutos(percentil)		
MAT HGV HGV MAT HGV HGV							
0 a 20 pacientes >20 pacientes							
II	Inmediato(95) 7,0(100)	1,0(25)	12,0(25)		10,0(25)	25,0(25)	
		5,0(50)	32,0(50)		20,0(50)	59,0(50)	
		13,0(75)	93,0(75)		39,5(75)	118,0(75)	
		54,2(95)	180,6(95)	15,0(95)	98,7(95)	196,0(95)	
		203,0(100)	266,0(100)	20,0(100)	207,0(100)	268,0(100)	
III	20,0(85) 30,0(90) 45,0(100)	2,0(25)	11,0(25)		12,5(25)	31,0(25)	
		7,0(50)	32,0(50)		25,0(50)	51,0(50)	
		18,0(75)	77,5(75)		58,0(75)	99,5(75)	
		34,6(85)	101,7(85)	20,0(85)	78,0(85)	121,1(85)	
		45,5(90)	116,5(90)	30,0(90)	90,8(90)	136,7(90)	
	170,0(100)	244,0(100)	45,0(100)	202,0(100)	246,0(100)		
IV	60,0(85) 120,0(100)	3,0(25)	20,0(25)		15,0(25)	32,2(25)	
		6,0(50)	49,5(50)		26,0(50)	63,5(50)	
		16,2(75)	81,0(75)		53,0(75)	97,0(75)	
		26,5(85)	104,0(85)	60,0(85)	73,6(85)	122,1(85)	
		130,0(100)	224,0(100)	120,0(100)	135,0(100)	254,0(100)	
V	120,0(80) 240,0(100)	5,0(25)	12,0(25)		19,5(25)	21,0(25)	
		9,0(50)	55,0(50)		40,0(50)	62,0(50)	
		61,0(75)	75,0(75)		94,5(75)	94,0(75)	
		83,0(80)	107,0(80)	120,0(80)	113,6(80)	119,0(80)	
		145,0(100)	215,0(100)	240,0(100)	172,0(100)	245,0(100)	