

Estudio de la validez pronóstica de la recepción, acogida y clasificación de pacientes en el área de urgencias en un hospital terciario

Prognostic value of the reception, attendance and classification of patients in the emergency department of a tertiary hospital

E. Aranguren¹, J. A. Capel¹, M. Solano², C. Jean Louis¹, J. C. Larumbe¹, J. I. Elejalde¹

RESUMEN

Fundamento. El objetivo de este trabajo es valorar la utilidad, validez y reproducibilidad de la recepción, acogida y clasificación utilizada en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra.

Material y métodos. Se ha realizado un estudio descriptivo transversal entre los días 3 y 17 de noviembre de 2003 ambos inclusive, estudiando el porcentaje de urgencias a las que les podemos aplicar la recepción, acogida y clasificación utilizada en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra y la concordancia entre el nivel de gravedad asignado por enfermería tanto con la recepción, acogida y clasificación utilizada en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra como con el que determinó el médico. Además hemos valorado la discrepancia entre la gravedad asignada por enfermería en la recepción, acogida y clasificación de la que determinó el médico y la opinión del médico sobre la actuación de enfermería respecto a las pruebas complementarias protocolizadas en la recepción, acogida y clasificación utilizada en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra.

Resultados. Al 85,3% de las urgencias les hemos asignado nivel de gravedad con la recepción, acogida y clasificación utilizada en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra. El índice de kappa para la gravedad asignada por enfermería con la recepción, acogida y clasificación utilizada en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra fue de 0,76 (95% IC: 0,66-0,86) y con la que determinó el médico de 0,71 (95% IC: 0,60-0,81). La discrepancia en la gravedad es del 26,1%. La actuación seguida por la enfermera respecto a las pruebas complementarias es considerada correcta por el médico en el 95,2% de los casos.

Conclusión. La recepción, acogida y clasificación utilizada en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra depende más del protocolo establecido que de la enfermera que la realiza. Hemos encontrado una concordancia buena con la recepción, acogida y clasificación utilizada en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra y con la determinada por el médico. Pensamos que puede disminuir la discrepancia utilizando una escala de cinco niveles de gravedad y realizando revisiones periódicas de la recepción, acogida y clasificación utilizada en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra.

Palabras clave. Urgencias. Recepción, acogida y clasificación. Triage. Enfermería. Gravedad.

ABSTRACT

Background. The objective of this investigation is to study the usefulness, validity and reproducibility of the reception, attendance and classification of emergency cases employed by nurses in the emergency department of a tertiary hospital (*Hospital de Navarra*, Pamplona, Spain) (RACHN).

Material and methods. By studying the proportion of emergencies classified according to our triage system (reception, attendance and classification [*recepción, acogida y clasificación*] at the *Hospital de Navarra*, RACHN), we carried out a transversal descriptive study between 3rd November and 17th November 2003 to evaluate the concordance between the level of severity assigned by a nurse using the RACHN triage system and that determined by a senior doctor. In addition, we evaluated the discrepancy between the degree of severity assigned by a nurse using the triage system and the level of severity determined by a senior doctor and that between the request for complementary tests by the nurse with the opinion of a senior doctor.

Results. During the study period, 85.3% of the emergency cases were assigned severity levels using the 4 level scale RACHN triage system. The kappa index for severity assigned by the nurse was 0.76 (95%CI: 0.66-0.86) and that of the senior doctor, 0.71 (95% CI: 0.60-0.81). The discrepancy in severity was 26.1%. The request for complementary tests by the nurse proved correct in 95.2% of the cases, as determined by the senior doctor.

Conclusion. The RACHN triage system depends primarily on the protocol established by the nurse that carries out triage. We have found a good degree of concordance between triage carried out by the nurse using the RACHN and that determined by the doctor. We believe the discrepancy can be reduced by establishing a five level scale of severity and by carrying out periodic reviews of the RACHN.

Key words. Emergency services. Reception. Classification. Triage. Nursing. Severity.

An. Sist. Sanit. Navar. 2005; 28 (2): 177-188.

1. Servicio de Urgencias. Hospital de Navarra. Pamplona.
2. Servicio de Medicina Interna. Hospital de Navarra. Pamplona.

Aceptado para su publicación el 21 de febrero de 2005.

Correspondencia:

Esperanza Aranguren Erdozáin
Servicio de Urgencias
Hospital de Navarra
Iruñlarrea, 3
31008 Pamplona
Tfno. 848 422212
E-mail: earanguren@masbytes.com

INTRODUCCIÓN

La recepción, acogida y clasificación (RAC) en los servicios de urgencias es un proceso fundamental en la asistencia del paciente que llega a este servicio, que precisa ser realizada por personal cualificado y entrenado dentro de un ambiente adecuado para ello. La clasificación en distintos niveles de gravedad debe realizarse en un tiempo relativamente corto y de una forma ágil y efectiva. Ello permite facilitar la asistencia médica y los cuidados de enfermería. En el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra la recepción, acogida y clasificación (RACHN) es realizada por enfermería.

En la actualidad existen en el mundo cinco modelos de triaje estructurado: el modelo australiano (*Australasian Triage Scale-ATS*)¹, la escala canadiense de triaje y gravedad para los servicios de urgencias (*Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale-CTAS*)^{2,3}, el Sistema de triaje de Manchester (*Manchester Triage System-MTS*)⁴, el índice de gravedad de urgencias (*Emergency Severity Index-ESI*)⁵ y el modelo andorrano de triaje (*Model Andorrà de Triage-MAT*)⁶. Estos modelos de triaje utilizan una escala de cinco niveles de gravedad. 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 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 condicionará que dicha categorización se cumpla independientemente de la persona o categoría profesional que lo utilice o el hospital donde se aplique^{7,8}. La disponibilidad de un sistema de triaje estructurado en los servicios de urgencias hospitalarios es un indicador de calidad básico o relevante de riesgo-eficiencia⁹.

El fundamento de este trabajo es valorar la utilidad, validez y reproducibilidad de la RACHN utilizada en nuestro servicio. Para ello hemos realizado un estudio descriptivo transversal para conocer el por-

centaje de urgencias a las que les puede aplicar lo establecido en la RACHN. Además hemos evaluado la concordancia entre el nivel de gravedad asignado por enfermería con el que establece la RACHN y con el que asignó el médico. Con la finalidad de determinar la necesidad o no de introducir cambios de mejora para modificar el sistema establecido adecuándolo a las necesidades del Servicio hemos estudiado, tanto los casos de discrepancia entre la gravedad asignada por enfermería en la RAC y la que determinó el médico, como la opinión del médico sobre la actuación de enfermería respecto a las pruebas complementarias protocolizadas en la RACHN.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el año 2000 se elaboró en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra un documento de RAC como manual de apoyo a la enfermera que realizaba el triaje. Este documento fue consensuado por el personal médico y de enfermería, posteriormente revisado y distribuido en junio de 2003 para su conocimiento a todo el personal (médicos adjuntos, médicos residentes, enfermeras de urgencias y personal del SAMU-UCI) que realiza su actividad asistencial y/o tienen implicación asistencial (por ejemplo el SAMU-UCI) en el mencionado servicio. El documento de RACHN consta de los siguientes apartados: introducción, definición, objetivos (actividades que realiza la enfermera de RAC), RAC (RAC general, RAC del paciente psiquiátrico y RAC del paciente trasladado en SAMU-UCI), solicitud de pruebas diagnósticas, registro y evaluación. Las actividades que realiza la enfermera de RAC son entre otras, determinar la prioridad de la urgencia que acude, solicitando asistencia sanitaria y el mejor lugar donde pueda llevarse a cabo, establecer la preferencia asistencial acorde con el nivel de gravedad, solicitar las pruebas diagnósticas protocolizadas, garantizar cuidados básicos, iniciar registro en la historia clínica informatizada, informar sobre el funcionamiento de urgencias, reevaluar pacientes y responsabilizarse de ellos hasta que son atendidos.

La RACHN consta de dos fases: valoración y evaluación. La valoración de enfermería se basa en un pequeño interrogatorio y un examen físico somero que orientan sobre la gravedad y patología que el paciente presenta. Será necesaria la toma de constantes vitales habituales y de otros parámetros en los casos que indica el documento y a criterio de la enfermera de RAC antes de finalizar la fase de valoración. En la clasificación o evaluación utilizamos una escala de gravedad de cuatro niveles:

- El nivel 1 se asigna al paciente con riesgo vital, atención inmediata en box de reanimación.
- El nivel 2 incluye al paciente agudo crítico, atención inmediata de enfermería y en cinco-diez minutos por el médico.
- El nivel 3 al paciente agudo no crítico, atención antes de una hora.
- El nivel 4 al paciente con atención demorable, sin afectación general, en cuyo caso el tiempo de asistencia depende de la demanda existente.

En este documento están definidos 153 motivos de consulta con asignación de nivel de gravedad (Tabla 1). En el caso del paciente trasladado en SAMU-UCI es el médico responsable del traslado quien decide el nivel de gravedad y se lo comunica a la enfermera de RAC.

Nuestro documento incluye que la enfermera de RAC debe solicitar las pruebas complementarias protocolizadas (electrocardiograma (ECG), radiología simple (Rx) y analítica de orina). En el caso de la solicitud de ECG (Tabla 2) la enfermera de RAC no asigna nivel de gravedad, el médico adjunto responsable es el encargado de asignar nivel una vez valorado el paciente y revisado el ECG. En el caso de la solicitud de Rx (Tabla 2) la enfermera de RAC asigna nivel de gravedad y el médico adjunto responsable modificará el nivel establecido después de revisar la radiografía realizada si lo considera oportuno. Se solicitará analítica de orina (Tabla 2) en aquellos casos de clara clínica miccional.

Para determinar la muestra elegimos un periodo del año 2003 (del 3 al 17 de noviembre ambos inclusive) que fuera representativo de la demanda asistencial anual en el Servicio de Urgencias del Hospital de Navarra. En este período acudieron a este servicio 2.200 urgencias que corresponde al 4% (2.200/56.318) del total del año 2003. De estas urgencias se excluyeron las que se clasificaron para psiquiatría (71 urgencias) y las que acudieron citadas para los especialistas de guardia (25 urgencias) por lo que finalmente se determinó un tamaño muestral de 2.104 urgencias. Analizamos las variables de edad y sexo de la muestra de estudio y del total de urgencias del año 2003 obteniendo los siguientes datos: en la muestra del estudio el 54,7% (1.151/2.104) son varones y el 45,3% (953/2.104) son mujeres; en el año 2003 el 55,6% corresponde a varones y el 44,4% a mujeres. La edad media en la muestra del estudio es de 49,4 para los varones y 54 para las mujeres; en el año 2003 48,3 para los varones y 53,4 para las mujeres. Así mismo valoramos el nivel de gravedad (Fig. 1) y la asignación de especialidad (Fig. 2) tanto en la muestra del estudio como en el año 2003, obteniendo valores similares. Consideramos que la muestra elegida es representativa de las urgencias que acuden a este servicio.

Se utilizó el nivel de gravedad y el motivo de consulta que posteriormente codificamos, que fue tomado del registro habitual de la historia clínica informatizada (registro de enfermería servicio de urgencias). Elaboramos un cuestionario médico con tres apartados:

1. Tipo de gravedad según criterio médico en la primera impresión (impresión clínica tras realizar historia y exploración física, previo a exploraciones complementarias y juicio clínico), en este apartado se indicaba que sólo se debía señalar una respuesta de las cuatro existentes: paciente con riesgo vital, atención inmediata; paciente con atención médica en un plazo entre cinco-diez minutos; paciente con atención médica en un plazo inferior a sesenta minutos; paciente sin afectación general o demorable.

Tabla 1. Motivos de consulta con asignación de nivel de gravedad.

	Nivel 1	Nivel 2
Pacientes derivados de otros hospitales	<p>CID Coma EAP IAM Hemoptisis masiva Sepsis Shock Aneurisma de aorta Hematoma epidural Hemorragia cerebral Hemorragia subaracnoidea Neumotórax a tensión Politraumatizado Paciente vigilancia en box de reanimación</p>	<p>TEP Meningitis Angor Ictus recuperados o no Hematoma subdural Neumotórax Isquemia arterial periférica aguda</p>
Motivos de consulta	<p>Parada cardiorrespiratoria o riesgo de padecerla. Parada respiratoria o riesgo de padecerla. Shock. Dolor torácico de características isquémicas acompañado de cortejo vegetativo/disnea. Disnea de aparición brusca o progresiva en los últimos días acompañada de tos con expectoración sonrosada, ortopnea, oligoanuria, sudoración (posible EAP). Dolor torácico con disnea y taquipnea. Hipoventilación con cianosis central y periférica. Crisis HTA con signos clínicos de alteración del SNC, función miocárdica. Disminución del nivel de conciencia, coma. Convulsión. Status epiléptico. Cefalea brusca, náuseas, vómitos, alteración del nivel de conciencia. Cefalea, vértigo intenso, náuseas, vómitos, marcha inestable, disartría. Hipotermia. Golpe de calor. Hematemesis, melenas, rectorragias hemodinámica-mente inestables: FC 100-120, TAS 90-100, palidez, frialdad, sudoración. Hemoptisis masiva. Paciente con AP de infección localizada que presenta bruscamente fiebre, escalofríos, taquicardia, taquipnea (posible sepsis). Glucemia <50, confusión, comportamiento aberrante. Politraumatizado. TCE inconsciente, o con disminución del nivel de conciencia (Glasgow). Traumatismo torácico con dificultad respiratoria. Cuerpo extraño faringe/laringe con dificultad respiratoria. Traumatismo abdominal. Herida asta toro/vaca. Lesión arma blanca/fuego. Ahogamiento. Lesiones eléctricas. Amputación miembro. Signos y síntomas que sugieran fracturas abiertas.</p>	<p>Dolor torácico de características isquémicas- 30' que cede con solinitrina. Disnea de insaturación súbita. Disnea mal tolerada. Disnea con SAT O2-90 y/o FR-25. Intoxicación por inhalación de gases consciente. Reacción alérgica con dificultad respiratoria. Asfitis con dificultad respiratoria. Fiebre con focalidad neurológica o rigidez de nuca. Vómitos en escopetazo. Cefalea de intensidad creciente con vómitos. Déficit neurológico de aparición repentina o pérdida aguda de fuerza o pérdida brusca de agudeza visual, recuperados o no, en pacientes sin enfermedades intercurrentes graves o mortales, sin demencia previa, ni secuelas neurológicas graves. Hematemesis hemodinámicamente estable. Dolor abdominal intenso con cortejo vegetativo, hipotenso. Anemia mal tolerada. Paciente oncológico con signos y síntomas mal tolerados. Dolor intenso en losa renal que irradia a genitales. Retención urinaria. Colocación de SNE. Colocación de SV. Extracción de alcoholemia. TCE consciente con cefalea y náuseas. Dolor torácico y/o dificultad respiratoria en pacientes con AP o sintomatología que sugiera neumotórax (protocolo Rx). Traumatismo torácico con AP de EPOC o afectado. Mordedura de serpiente. Quemaduras/lesiones por contacto de ácidos/álcalis. Prurito a nivel abdominal con náuseas, vómitos y/o dolor. Dolor palidez frialdad y/o abolición de pulsos distales de aparición brusca en extremidad. Varices con sangrado. Traumatismo ocular con dolor o herida penetrante. Epistaxis que está sangrando. Signos y síntomas que sugieran luxación. Signos y síntomas que sugieran fractura cerrada inestable.</p>

	Nivel 3	Nivel 4
Pacientes derivados de otros hospitales	<p>TVP</p> <p>Hernia discal</p> <p>Isquemia arterial periférica crónica</p>	
Motivos de consulta	<p>Disnea.</p> <p>Expectoración hemoptóica.</p> <p>Convulsión episodio postictico.</p> <p>Cefalea.</p> <p>Todo posible ictus con antecedentes de enfermedades intercurrentes graves o mortales, demencia previa, secuelas neurológicas graves.</p> <p>Diploplia.</p> <p>Sensación de movimiento (giro o rotación) del paciente o su entorno.</p> <p>Fiebre.</p> <p>Melenas/rectorragias hemodinámicamente estables.</p> <p>Dolor abdominal sin datos de gravedad.</p> <p>Ictericia.</p> <p>Ascitis.</p> <p>Vómitos.</p> <p>Dolor epigástrico con ardor o náuseas.</p> <p>Diarrea aguda con MEG.</p> <p>Toxoinfección alimentaria con MEG.</p> <p>Dislalia.</p> <p>Paciente en estadio terminal sin criterios de gravedad.</p> <p>Anemia aguda o crónica.</p> <p>Crisis HTA (TAJ >120).</p> <p>Hiperglucemia.</p> <p>Anuria oligoanuria de 24 horas.</p> <p>Dolor fosa renal irradiado a genitales.</p> <p>Disuria polaquiuria con fiebre alta.</p> <p>Policontusionado de poco tiempo de evolución.</p> <p>TCE consciente con pérdida de conocimiento.</p> <p>Dolor, enrojecimiento, induración, calor en extremidad inferior.</p> <p>Dolor extremidad inferior con claudicación intermitente.</p> <p>Traumatismo ocular.</p> <p>Cuerpo extraño faringe/laringe sin dificultad respiratoria.</p> <p>Signos y síntomas que sugieran fracturas cerradas estables.</p>	<p>Tos.</p> <p>Gripe.</p> <p>Resfriado.</p> <p>Hipo.</p> <p>Diarrea.</p> <p>Estreñimiento.</p> <p>Toxoinfección alimentaria.</p> <p>Disuria, polaquiuria, urgencia miccional (solicitud de análisis de orina).</p> <p>Erupción cutánea.</p> <p>Reacción alérgica.</p> <p>Policontusionado de tiempo de evolución.</p> <p>TCE consciente sin pérdida de conocimiento o momentánea.</p> <p>Traumatismo torácico sin afectación.</p> <p>Dolor torácico tras movimiento doloroso previo.</p> <p>Dolor cervical que irradia a extremidad con impotencia funcional.</p> <p>Dolor a nivel cervical, dorsal o lumbar que se intensifica con el movimiento.</p> <p>Dolor lumbar que irradia a extremidad inferior.</p> <p>Dolor extremidad inferior sin traumatismo.</p> <p>Varices.</p> <p>Úlcera arterial, venosa o por presión.</p> <p>Protusión a nivel abdominal asintomático.</p> <p>Dolor anal o perianal acompañado o no de sensación de bultoma local.</p> <p>Abceso cara, cuello, tronco.</p> <p>Dolor garganta y/o oído.</p> <p>Traumatismo nasal.</p> <p>Epistaxis que no sangra.</p> <p>Patología de la cavidad oral.</p> <p>Odontalgia.</p> <p>Ojo rojo.</p> <p>Disminución de la agudeza visual.</p> <p>Cuerpo extraño ojo, conducto auditivo, fosa nasal.</p> <p>Solicitud de reconocimiento.</p> <p>Agresión parte de lesiones.</p> <p>Signos y síntomas que sugieran esguinces en extremidades.</p> <p>Traumatismo extremidad sin deformidad.</p> <p>Abceso en extremidades.</p>

Tabla 2. Pruebas complementarias protocolizadas desde la RAC.

SOLICITUD DE ECG A TODO PACIENTE

Con clínica que sugiera angina o IAM
Dolor torácico irradiado a brazo izquierdo y/ o garganta, cuello
Dolor torácico con cortejo vegetativo
Dolor epigástrico/ espalda con antecedentes de cardiopatía isquémica o cortejo vegetativo
Paciente que acude por palpitaciones
Arritmias, taquicardia, bradicardia
Síncope en pacientes mayores de 40 años
Otros

SOLICITUD DE RADIOLOGÍA SIMPLE A TODO PACIENTE QUE ACUDA

Traumatismo
Signos y síntomas que sugieran fractura
Signos y síntomas que sugieran luxación
Dolor lumbar ciático
Dolor de raquis en personas mayores de 50 años sin traumatismo
Dolor en hombro sin traumatismo
Dolor torácico con signos y síntomas que sugieran neumotórax
Dolor torácico con signos y síntomas que sugieran neumotórax
Cuerpo extraño

NO SE SOLICITARÁ RADIOLOGÍA SIMPLE

Pacientes policontusionados
Adjunte o nos comente que se le han realizado Rx recientes
Que requieran exploración previa
Prefieran ser explorados por el médico antes de solicitar las Rx

LAS RADIOGRAFÍAS SOLICITADAS HABITUALMENTE SON:

En traumatismo craneal: Rx cráneo AP y L. Si la localización es occipital Rx cráneo AP, L Towne, Rx columna cervical AP y L. En traumatismos craneales de mediana intensidad, valorar la posibilidad de solicitar Rx columna cervical AP y L.
En traumatismo facial: a nivel de nariz Rx huesos propios. A nivel ocular Rx órbitas.
En latigazo cervical: Rx columna cervical AP y L.
En traumatismo costal /torácico: Rx tórax PA y parrilla costal. Indicar derecha o izquierda, alta o baja. Si el traumatismo es a nivel costal bajo añadir Rx abdomen ortostático. Diferenciar si el traumatismo es a nivel costal o de esternón.
En sospecha de neumotórax: Rx tórax inspiración y espiración AP forzada.
En sospecha de fractura de cadera: Rx pelvis y Rx cadera que corresponda. Si existe fractura Rx tórax
En traumatismo/ torsión de tobillo: Rx tobillo AP y L. Diferenciar tobillo y pie si es necesario solicitar Rx tobillo AP y L Rx pie AP y L.
Para descartar fractura, luxación y/o aplastamiento se solicitará Rx de la parte afectada, normalmente en proyección AP y L: Rx columna cervical. Rx columna dorsal. Rx columna lumbar. Rx columna lumbo-sacra. Rx hombro AP y axial. Rx húmero. Rx codo AP y L (si se puede). Rx cúbito/ radio. Rx muñeca. Rx mano. Rx fémur. Rx rodilla. Rx tibia/ peroné. Rx tobillo. Rx pie. Rx dedo mano/ pie.

SOLICITUD ANALÍTICA DE ORINA

Todo paciente que acuda por disuria, urgencia miccional, hematuria, otros.

2. En el segundo apartado se preguntaba si la prueba solicitada desde la recepción se consideraba correcta o incorrecta.
3. En el tercer apartado aparecían las observaciones que a título personal se podían realizar.

Al elaborar el cuestionario médico para estudiar la gravedad incluimos el tiempo que el paciente puede esperar a ser atendido por el médico, no la gravedad de la enfermedad.

Previamente a iniciar el estudio informamos a todo el personal, solicitando su

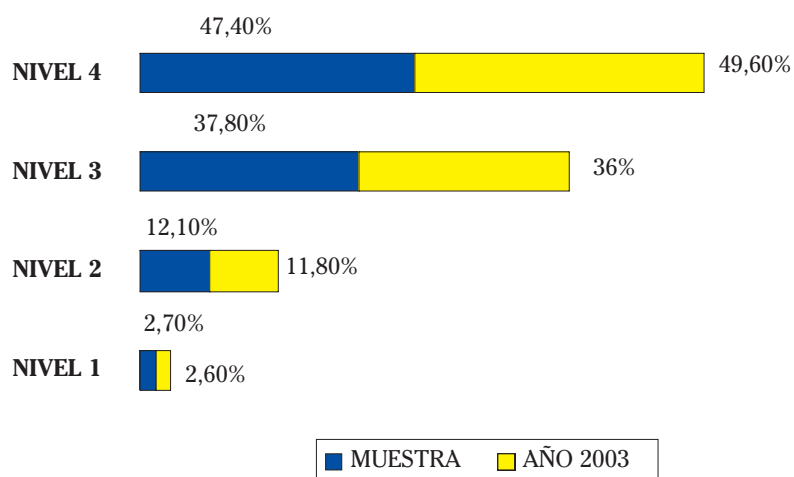


Figura 1. Nivel de gravedad.

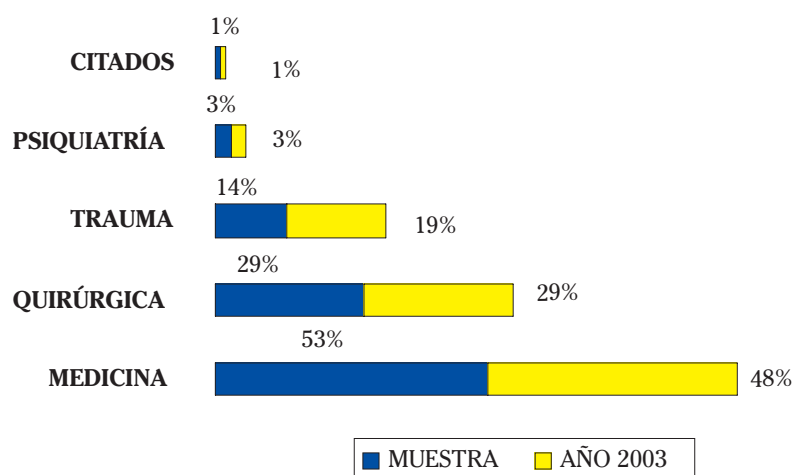


Figura 2. Asignación de especialidad.

colaboración y lo comunicamos a las direcciones implicadas.

Para la recogida de datos se imprimía diariamente el listado de las urgencias que habían acudido a este servicio el día anterior y de cada una de ellas el registro de enfermería. El cuestionario médico se incluía (identificado con los datos del paciente mediante pegatina facilitada por admisión de urgencias) con la documenta-

ción utilizada habitualmente para cada urgencia. Este cuestionario lo entregaba el médico en admisión de urgencias al alta del paciente.

La codificación del motivo de consulta se realizó conjuntamente por tres enfermeras revisando del registro de enfermería: motivo de consulta, observaciones triaje, cómo acude el paciente, de dónde procede y las constantes vitales. Con la revisión de

estos datos se asignó un código a cada urgencia. Los códigos utilizados fueron del 1 al 153 los motivos de consulta con asignación de nivel de gravedad (Tabla 1), el código 154 correspondió al paciente trasladado en SAMU, el 155 a los motivos de consulta con asignación de nivel de gravedad (Tabla 1) que no se pudieron codificar por información escrita insuficiente, el 156 a los motivos de consulta que no tienen asignado nivel de gravedad en nuestro documento, el 157 a los derivados desde otros hospitales o médicos especialistas y el 158 a la solicitud de ECG (Tabla 2). Si no existía información escrita alguna, se le asignó código 0.

Se gravaron los datos de los cuestionarios de enfermería y médico en Epi-info 2004. Analizamos el grado de cumplimentación de ambos cuestionarios.

Se estudió el porcentaje de urgencias incluidas en la RACHN (todos los motivos de consulta codificados excepto el 156 y el 0). Se valoró el porcentaje de cumplimiento del RACHN por parte de enfermería (códigos 1-153).

Para analizar el grado de concordancia entre el nivel de gravedad asignado por enfermería en la RAC tanto con el que establece la RACHN como con el que determinó el médico utilizamos el índice kappa ponderado cuadrático y su intervalo de confianza. A la hora de interpretar el valor del estadístico kappa es útil disponer de una escala que nos defina la fuerza de la concordancia: <0,20: pobre; 0,21-0,40: débil; 0,41-0,60 moderada; 0,61-0,80: buena; 0,81-1,00: muy buena^{10,11}.

Para estudiar la concordancia entre el nivel de gravedad asignado por enfermería en la RAC y el que determinó el médico realizamos dos mediciones: en la primera incluimos todos los casos con motivo de consulta codificado (códigos 1-158) y en la segunda solamente los casos en que enfermería intervino directamente en la asignación del nivel de gravedad (códigos 1-153).

También estudiamos la discrepancia entre la gravedad asignada por enfermería en la RAC (códigos 1-158) y la que determinó el médico. En estos casos dos médicos adjuntos (A y B) analizaron de manera independiente el informe médico de urgen-

cias, valorando los datos de edad, motivo principal de consulta, principales antecedentes, afectación del estado general y constantes vitales con el objetivo de asignar gravedad como tiempo para ser atendido (nivel 1-inmediatamente, nivel 2-cinco/diez minutos, nivel 3-antes de sesenta minutos y nivel 4-demorable). No valoraron la gravedad de la enfermedad en sí misma entendida como expectativa de vida a largo plazo. La asignación del mismo nivel de gravedad por el médico A y el médico B determina nuestro gold-estándar (A/B). Hemos comparado A/B con:

1. La gravedad asignada en la RACHN.
2. El nivel de gravedad asignado por enfermería en la RAC.
3. El nivel de gravedad que determinó el médico.

También realizamos un estudio de todos los casos de discrepancia para lo cual revisamos uno por uno el registro de enfermería y el informe médico de urgencias.

En la valoración de la respuesta al apartado de pruebas complementarias el médico opinó si consideraba correcto/incorrecto tanto si la actuación seguida por enfermería fue solicitar prueba y el no hacerlo. En todos los casos en los que el médico consideró incorrecta la actitud seguida por enfermería en la RAC revisamos el registro de enfermería y el informe médico valorando si se cumplía o no lo establecido en la RACHN (Tabla 2).

RESULTADOS

En el cuestionario de enfermería encontramos motivo de consulta y nivel de gravedad en el 97,8% de los casos (2.057/2.104), no había nivel asignado en el 1,2% de los casos (27/2.104) y no figuraba ni el motivo ni el nivel en el 1% de los casos (20/2.104). El cuestionario médico fue cumplimentado correctamente en el 78,8% de los casos (1.658/2.104) en el apartado nivel de gravedad y en el 56% de los casos (1.172/2.104) en el apartado de pruebas solicitadas desde la recepción.

Al 85,3% (1.777/2.084) de las urgencias que acudieron al servicio en el período de estudio les asignamos nivel de gravedad

con lo que determina la RACHN (1.399 urgencias con los códigos del 1 al 153, 131 urgencias con el código 155, 118 urgencias con el código 158, 101 urgencias con el código 154 y 28 urgencias con el código 157). Encontramos 22 motivos de consulta en 307 urgencias que no tenían asignación del nivel de gravedad en la RACHN y 20 urgencias en las que no aparecía información escrita en el registro de enfermería.

La RACHN se cumplió por parte de enfermería en el 81,3% de los casos (1.137/1399), el índice de kappa fue de 0,76 (95% IC: 0,66-0,86) (Tabla 3).

La concordancia entre el nivel de gravedad asignado por enfermería en la RAC y el que determinó el médico ocurrió en el 73,9% de los casos (1.205/1.630). El índice kappa fue de 0,73 (95% IC: 0,66-0,80) (Tabla 4). En el estudio de los casos en los que intervino directamente enfermería la concordancia fue del 77% de los casos (864/1.122) y el índice de kappa 0,71 (95% IC: 0,60-0,81) (Tabla 5).

La discrepancia entre la gravedad asignada por enfermería en la RAC y la que determinó el médico fue del 26,1% de los casos (425/1.630) (Tabla 4). La concordancia

Tabla 3. Nivel de gravedad asignada por enfermería en la RAC/nivel gravedad RACHN.

	Nivel 1 RACHN	Nivel 2 RACHN	Nivel 3 RACHN	Nivel 4 RACHN	Total
Nivel 1					
Enfermera	5	5	1	0	11
Nivel 2					
Enfermera	6	62	35	4	107
Nivel 3					
Enfermera	2	44	436	60	542
Nivel 4					
Enfermera	0	8	97	634	739
Total	13	119	569	698	1.399

Índice kappa 0,76 (95% IC: 0,66-0,86). Concordancia buena.

Tabla 4. Nivel de gravedad asignada por enfermería en la RAC/nivel gravedad médico.

	Nivel 1 Médico	Nivel 2 Médico	Nivel 3 Médico	Nivel 4 Médico	Total
Nivel 1					
Enfermera	24	12	4	0	40
Nivel 2					
Enfermera	15	92	66	23	196
Nivel 3					
Enfermera	4	53	342	203	602
Nivel 4					
Enfermera	0	6	39	747	792
Total	43	163	451	973	1.630

Índice kappa 0,73 (95% IC: 0,66-0,80). Concordancia buena.

Tabla 5. Nivel de gravedad enfermería intervención directa/nivel gravedad médico.

	Nivel 1 Médico	Nivel 2 Médico	Nivel 3 Médico	Nivel 4 Médico	Total
Nivel 1					
Enfermera	4	2	1	0	7
Nivel 2					
Enfermera	8	42	31	9	90
Nivel 3					
Enfermera	2	34	248	140	424
Nivel 4					
Enfermera	0	3	28	570	601
Total	14	81	308	719	1.122

Índice kappa 0,71 (95% IC: 0,60-0,81). Concordancia buena.

Tabla 6. Nivel de gravedad médico A y médico B.

	Nivel 1 Médico B	Nivel 2 Médico B	Nivel 3 Médico B	Nivel 4 Médico B	Total
Nivel 1					
Médico A	4	3	0	0	7
Nivel 2					
Médico A	4	34	32	5	75
Nivel 3					
Médico A	0	32	110	44	186
Nivel 4					
Médico A	0	3	29	108	140
Total	8	72	171	157	408

16 casos sin informe de urgencias y un caso sin valoración. Concordancia 62,8% (256/408)

cia entre el nivel de gravedad asignado por el médico A y el médico B (A/B) fue del 62,8% (256/408) (Tabla 6). El 64% de los casos (260/408) de discrepancia estaban contemplados en la RACHN, en estos casos la concordancia entre A/B y la RACHN fue del 61,2% (159/260). La concordancia entre A/B con la enfermera de RAC fue del 41% (106/256) y con el médico del 53% (135/256). Al revisar los casos de discrepancia cabe destacar que estaba mal definido el motivo de consulta en los casos de fiebre y hemorragia digestiva (sangrado relacionado con pacientes con antecedentes de hemorroides) y así mismo faltaba el registro de las constantes vitales según la RACHN.

Respecto a la actuación realizada por enfermería sobre las pruebas complementarias protocolizadas en la RACHN el médico la ha considerado incorrecta en el 4,8% (56/1.172) de los casos. De los casos considerados como incorrectos por el médico se ha cumplido la RACHN en el 66,1% (37/56) de los casos: 9 por no solicitar Rx y 3 por hacerlo, 5 por pedir ECG, 1 por solicitar orina y 19 no eran motivos de consulta que incluía el protocolo de pruebas complementarias (Tabla 2). En el 32,1% (18/56) de los casos no se ha cumplido la RACHN: 11 por no solicitar Rx, 6 por hacerlo y en 1 caso por no pedir ECG. El 1,8% de los casos (1/56) no se ha podido valorar por no encontrarse informe médico de urgencias.

Las observaciones registradas en los cuestionarios médicos fueron 59, de las cuales 21 casos hacen referencia a las pruebas diagnósticas; en 18 casos se señala

la que no son pacientes de urgencia hospitalaria; en 6 casos que el motivo de consulta no es el que corresponde; en 3 casos la falta de constantes; en 3 casos que se debe cumplir el protocolo establecido; en 3 casos destacan que el nivel de gravedad asignado es correcto y en uno de ellos señala que el paciente es un simulador; un caso indican tener en cuenta motivos humanitarios (persona ciega); un caso no ocupar boxes y dar altas; en 1 caso asignar nivel 4 a la hiperglucemia; un caso asignar nivel 4 a un dolor abdominal estudiado y finalmente, un caso señala la revisión de herida antes de asignar nivel de gravedad.

DISCUSIÓN

La cumplimentación del registro de enfermería en relación con el motivo de consulta y al nivel de gravedad es buena (97,8%), aunque en algunos casos ha resultado insuficiente para poder evaluar la RACHN. Pensamos que pueda estar condicionado por la codificación de los motivos de consulta en la historia clínica informatizada, que no es concordante con la que emplea la RACHN.

En el 84,5% de las urgencias tenemos establecida la actuación que debe seguir el personal de enfermería en la RAC. El personal de enfermería ha cumplido lo acordado en la RACHN en la asignación del nivel de gravedad en el 81,3% de los casos en los que ella ha intervenido directamente, por ello creemos que la RAC utilizada en el servicio depende más de lo establecido que de la enfermera que la utiliza. Se deben seguir realizando revisiones periódicas de la RACHN; posiblemente se deberían incluir

más motivos de consulta con asignación de nivel de gravedad (mareo, malestar, intoxicación, hematuria, herida, quemadura, dolor extremidad superior derecha sin traumatismo), así como recoger todas las sugerencias del equipo y ser capaces de transmitir esta información (distribución del documento con sesiones de trabajo) a todo el personal que interviene en la RACHN y trabaja en el servicio de urgencias.

Se ha encontrado una concordancia buena (índice de kappa de 0,76; 0,73 y 0,71) tanto entre la gravedad asignada por la enfermera de RAC con la RACHN como con lo determinado por los médicos en este estudio. En la revisión bibliográfica no se ha encontrado un estudio similar con el que se pueda comparar estos resultados. Los trabajos de Murray, Beveridge y col¹² y Manos y col¹³, han demostrado que los índices de concordancia interprofesional de la escala canadiense de triaje y urgencia para los servicios de urgencias se sitúan entre el índice de kappa 0,61 y 0,80^{3,12,13}. Otras escalas de triaje que han demostrado una buena concordancia inter-observador son la escala nacional de triaje australiana (*National Triage Scala-NTS*) con índice de kappa de 0,67¹ y el índice de gravedad de urgencias americano (*Emergency Severity Index-ESI*) con índice de kappa de 0,80⁵.

En el estudio de los casos de discrepancia no se ha llegado a resultados concluyentes. Consideramos importante realizar una entrevista bien orientada siguiendo todos los pasos del interrogatorio (qué le pasa, desde cuándo, le había ocurrido otras veces, antecedentes personales y alergias conocidas) para obtener el motivo de consulta principal y la determinación de constantes vitales para asignar correctamente el nivel de gravedad (disnea, hemorragia digestiva, fiebre, cefalea con antecedentes de hipertensión, hiperglucemia). Dentro de las actividades de formación continuada de enfermería sería aconsejable incluir la RACHN. Pensamos que puede disminuir el grado de discrepancia en determinados motivos de consulta (como por ejemplo el dolor abdominal, la fiebre, la cefalea, los pacientes policontusionados) utilizando una escala de cinco niveles de gravedad.

Las pruebas solicitadas por la enfermera de RAC y el no hacerlo son consideradas correctas por los médicos en el 95,2% de los casos, es por ello que consideramos el protocolo establecido como adecuado al servicio de urgencias. Se cree que sería aconsejable incluir en el protocolo la realización de radiografía de tórax a los pacientes que son derivados con volante por su médico de familia para descartar neumonía.

Por último, reseñar que en la actualidad a nivel mundial, los sistemas de triaje estructurado basados en cinco niveles son los que han conseguido mayor grado de evidencia científica respecto a su utilidad, validez y reproductibilidad^{6,7,9,14}. Estos sistemas que se están intentando aplicar progresivamente en los servicios de urgencias se caracterizan sobre todo por su capacidad para relacionar los niveles de priorización con otros aspectos asistenciales a veces olvidados como son, por ejemplo, la duración de la estancia de los pacientes en urgencias, el índice de ingreso hospitalario y el consumo de recursos complementarios diagnósticos, importantes todos ellos en la gestión de los servicios^{1,15-17}. Es por ello que se cree que se debería valorar la utilización de un sistema con una escala de cinco niveles de gravedad, tanto para mejorar la asignación del nivel de gravedad, como para adaptarse a los modelos mundiales vigentes^{18,19}. Para ello sería necesario, entre otras cosas, la adecuación de la historia clínica informatizada de urgencias en el apartado de nivel de gravedad, decisión que afecta a todos los servicios de urgencias de la comunidad.

Agradecimientos

Idoia Gaminde Inda del Servicio de Docencia, Investigación y Desarrollo del Departamento de Salud.

A todo el personal de urgencias (médicos adjuntos y médicos residentes, enfermeras, auxiliares de enfermería, auxiliares administrativos) por su colaboración desinteresada en la cumplimentación y recogida de los cuestionarios, sin los cuales no hubiera sido posible la realización de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. CONSIDINE J, UNG L, THOMAS S. Triage nurses' decisions using the National Triage Scale for Australian emergency departments. *Acc Emerg Nurs* 2000; 8: 201-209.
2. BEVERIDGE R. The Canadian Triage and acuity scale: A new and critical element in health care reform. *J Emerg Med* 1998; 16: 507-511.
3. MURRAY MJ. The Canadian Triage and Acuity Scale: A Canadian perspective on emergency department triage. *Emerg Med* 2003; 15: 6-10.
4. COOKE MW, JINKS S. Does the Manchester triage system detect the critically ill? University of Birmingham. *Accid Emerg Med* 1999; 16: 179-181.
5. 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. GÓMEZ JIMÉNEZ J, PUIGURIGUER J, PONS J, ALBERT E, FERRANDO JB, PRAT J. 1r Curs de formació en triatge d'urgències. Bases conceptuais del Programa d'Ajuda al Triage (PAT). Model Andorrà de Triage. Escaldes-Engordany, Desembre 2002-Abril 2003. <http://www.collegidemetges.ad/sum/sum2.html>.
7. GÓMEZ JIMÉNEZ J, FERRANDO JB, VEGA J, TOMÁS S, ROQUETA F, CHANOVAS M. Bases conceptuais del Programa d'Ajuda al Triage (PAT). Model Andorrà de Triage 2004.
8. GÓMEZ JIMÉNEZ J. Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. Servicio de Urgencias. Hospital Nostra Senyora de Meritxell. Principat D' Andorra. *Emergencies* 2003; 15: 165-174.
9. ZIMMERMAN P. The case for a universal, valid, reliable 5-tier triage acuity scale for US emergency departments. *J Emerg Nurs* 2001; 27: 246-254.
10. LANDIS JR, KOCH GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33: 159-174.
11. LÓPEZ DE ULLIBARRI I, PÍTA S. Medidas de concordancia: el índice kappa. *Cad Aten primaria* 1999; 6: 169-171.
12. 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: 155-159.
13. 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.
14. 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: 236-242.
15. 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: 1071-1073.
16. 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.
17. STANDEN P, DILLEY S. A review of triage nursing practice and experience in Victorian public hospitals. *Emerg Med* 1997; 9: 301.
18. GILBOY N, TRAVERS DA, WUERZ RC. Re-evaluating triage in the new millenium: a comprehensive look at the need for standarization and quality. *J Emerg Nurs* 1999; 25: 468-473.
19. FELISART J, REQUENA J, ROQUETA F, SAURA RM, SUÑOL R, TOMÁS S. Serveis d'Urgències: indicadors per mesura els criteris de qualitat de l'atenció sanitària. Barcelona: Agència d'Avaluació Tecnològica i Recerca Mediques. Servei Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. Juny de 2001.