

Diseño y validación de un mapa de riesgos para la mejora de la seguridad del paciente en los servicios de urgencias hospitalarios

Design and validation of a risk map for improving safety patient in emergency departments

Tomás Vecina S¹, Bueno Domínguez MJ², Chanovas Borrás M³, Roqueta Egea F⁴, Grupo de Trabajo Mapa de Riesgos SEMES⁵

¹ Servicio de Urgencias. Hospital Municipal de Badalona, Badalona, España. ² Responsable de Calidad. Grup Sagessa. Reus, Tarragona, España. ³ Servicio de Urgencias. Hospital Verge de la Cinta, IISPV. Tortosa, Tarragona, España. ⁴ Servicio de Urgencias. Fundación Althaia. Manresa, Barcelona, España. ⁵ Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias.

Esta investigación ha sido financiada por FUNDACIÓN MAPFRE

Resumen

Objetivo: Diseño y validación de un mapa de riesgos de la atención urgente (MR) aplicable para todos los servicios de urgencias (SU) hospitalarios españoles.

Material y métodos: Diseño de un MR utilizando la metodología del Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE). El trabajo constó de cuatro fases: diseño, consenso (rondas de consultores mediante técnica Delphi), validación y diseño definitivo.

Resultados: El MR definitivo recogió, tras su validación, 13 procesos, 118 subprocesos, 271 fallos posibles y 1.368 riesgos. Atendiendo a las puntuaciones de mediana del índice de probabilidad de riesgos (IPR), se elaboraron dos versiones reducidas: MR Recomendado, con los riesgos por encima de la mediana global de cada proceso, formado por 13 procesos, 108 subprocesos, 217 fallos posibles y 748 riesgos; y MR Imprescindible (con los riesgos >280 puntos de IPR), formado por 10 procesos, 54 subprocesos, 79 fallos posibles y 180 riesgos.

Conclusión: El MR obtenido es una herramienta proactiva homogénea y validada, que analiza todos los procesos asistenciales urgentes y que permite la gestión de riesgos en cualquier SU.

Palabras clave:

Seguridad del paciente, urgencias, mapa de riesgos.

Abstract

Objective: To design and validate an emergency care risk map (RM) which can be used in all the Spanish emergency departments (ED).

Material and methods: To design a RM using the Failures Modes and Effects Analysis method (FMEA). The study has four phases: Design, consensus (using Delphi technique), validation and final design.

Results: The final RM collected, after validation, a total of 13 processes, 118 subprocesses, 271 possible failures and 1,368 risks. Based on median scores risk odds ratio (IPR), we obtained two smaller versions: Recommended MR, with the risks above the overall median for each process, consists of 13 processes, 108 subprocesses, 217 possible failures and 748 risks; and Essential RM (with the risk >280 points IPR), consisting of a total of 10 processes, 54 subprocesses, 79 and 180 potential risks.

Conclusion: The RM obtained is a proactive, homogeneous and validated tool, which analyzes all the emergency cares processes, and which allows risk management in every ED.

Key words:

Safety patient, emergency room, risk map.

Correspondencia

S Tomás Vecina
Rosselló 327, 6º, 2ª. 08037 Barcelona, España.
e-mail: seguridadpaciente@semes.org

Introducción

La seguridad del paciente ha pasado de ser una dimensión más de la calidad asistencial a una forma de entender la atención sanitaria sin la cual ésta carecería de sentido. La progresión desde etapas reactivas solo se produce si ocurre algo en etapas plenamente generativas. Nuestra forma de trabajar y planificar es la de mejora continua en seguridad del paciente y comporta, entre otros, pensar qué nos puede ir mal y prever y planificar las medidas para que no pase.

Los Servicios de Urgencias (SU) constituyen una de las áreas asistenciales donde existe mayor riesgo de eventos adversos (EA) [1]. En ellos coinciden diferentes condiciones latentes que favorecen su aparición, como son el alto número de visitas, la diversa complejidad de los pacientes y la necesidad de tomar decisiones *tiempodependientes* con escasa información clínica, que, junto con factores profesionales, condiciones laborales, de trabajo en equipo y factores organizativos, confieren a estos servicios un elevado riesgo de problemas de seguridad [2][3].

La Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias impulsó el programa SEMES (Seguridad del Paciente en los Servicios de Urgencias y Emergencias), enfocado a la difusión de la cultura de seguridad, la formación en pacientes (SP) de los profesionales y el estudio de los incidentes y el desarrollo de líneas específicas de mejora en los Servicios de Urgencias y Emergencias (SUyE) [4]. Como consecuencia de ello se ha generado una red de instructores de SP para SUyE, compuesta actualmente por 176 profesionales, y se han desarrollado los estudios EVADUR [5] y CULTURA [6], que han permitido conocer tanto la incidencia de sucesos adversos en dichos servicios, sus causas y la manera de evitarlos, como el grado de seguridad y cultura de las organizaciones. Además, se dispone de una extensa base de datos sobre aspectos de SP en Urgencias procedente tanto de análisis de casos (AC) como de Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) [7] sobre los procesos asistenciales de Urgencias y Emergencias realizados por los instructores SEMES en SP.

Una de las estrategias contempladas en este programa es diseñar y proporcionar una herramienta de prevención para los SUyE, mediante la creación de un Mapa de Riesgos (MR) de la Atención Urgente, entendiendo como tal un instrumento de conocimiento de los riesgos y de los daños probables o comprobados en el ámbito del proceso asistencial en urgencias [8]. El concepto de MR engloba cualquier instrumento informativo que, mediante informaciones descriptivas e indicadores adecuados, permita el análisis periódico de los riesgos en un determinado entorno. La lectura crítica de las informaciones sintéticas que se originan debe

permitir la programación de planes de intervención preventiva y correctiva, así como la verificación de su eficacia una vez implementados.

El objetivo del presente trabajo ha sido el diseño y validación de un MR como herramienta proactiva que fuese aplicable de igual manera para todos los SU hospitalarios españoles, capaz de detectar los riesgos existentes en los procesos asistenciales de la atención urgente hospitalaria, bajo la hipótesis de que su aplicación puede ayudar a reducir la aparición de EA y mejorar, de esta manera, la SP en los SU.

Material y métodos

El estudio ha consistido en el diseño y validación de un sistema de identificación de riesgos para la evaluación periódica de la asistencia en los SU. El proyecto ha sido realizado por un grupo investigador (GI) formado por cuatro miembros del programa SEMES (Seguridad del Paciente, especialistas en atención urgente y en calidad asistencial e instructores SEMES en SP) y ha contado con la colaboración de 18 consultores externos para las rondas de consenso, así como con la participación de 23 SU hospitalarios en la validación del documento resultante. El trabajo se efectuó durante un año, entre marzo de 2011 y marzo de 2012.

Para el diseño del MR se utilizó la metodología del AMFE [7]. El diseño de un AMFE implicó la recogida de información acerca de los posibles fallos y sus causas en cada proceso, así como sus efectos sobre los pacientes, para posteriormente priorizar acciones con unos criterios determinados.

Fases de trabajo del proyecto

1. Fase de diseño. Diseño y descripción, por parte del GI, del diagrama de procesos de la atención urgente, desde que el paciente llega al SU hasta que fue dado de alta. Una vez definido, se describieron los subprocesos de cada uno de los procesos diferenciados y se incorporaron los modos de fallo y sus posibles causas que, a criterio del GI, se pudiesen generar en los mismos.

A continuación, se procedió a incorporar información de la base de datos del programa SEMES-SP correspondiente a los AMFE realizados por los instructores SEMES de SP de las promociones 1ª a 6ª (2009-2011). Sobre una base de 153 AMFE, se analizaron los datos procedentes de 52 AMFE realizados sobre diferentes procesos o subprocesos asistenciales de urgencias hospitalarias, y 42 AMFE relacionados con la atención de patologías específicas, añadiéndose aquellos subprocesos no incluidos en el diagrama de procesos original. Además, se agregó información referente a los modos de fallo, posibles causas y

efectos para el paciente, así como controles y acciones de mejora sugeridos en dichos AMFE. La incorporación de la información y la revisión del documento resultante se adoptó por consenso entre los cuatro miembros del GI. Posteriormente, se añadió aquella información considerada como relevante, a criterio del GI, procedente de un total de 82 AC seleccionados sobre una base de 138 AC procedentes del programa SEMES-SP correspondiente a los AC realizados por los instructores SEMES de SP de las promociones 1ª a 6ª (2009-2011). Finalmente, se analizaron los 505 incidentes detectados en el estudio EVADUR [5] y se incorporaron aquellos datos relacionados con el incidente que no estuviesen contemplados en el documento elaborado previamente y que tuviesen mayor impacto por frecuencia o relevancia. De igual forma, se procedió a revisar e incorporar datos procedentes de las más de 1.300 encuestas del estudio CULTURA [6].

Todos los datos se registraron en una plantilla tipo AMFE [9] donde se incluía el proceso asistencial, los subprocesos, el fallo o riesgo definido, sus causas y el tipo de efecto. Asimismo, se diseñó una columna adicional donde se incluían los posibles controles y/o acciones de mejora extraídos de la base de datos de AMFE de SEMES, así como aquellos sugeridos por el GI.

2. *Fase de consenso.* Una vez elaborado el primer documento, se inició una etapa de revisión y consenso en la que participaron 18 profesionales externos («consultores»), médicos y enfermeras seleccionados a propuesta de los miembros del GI, en función de su experiencia en la atención urgente, calidad o SP, que adquirieron el compromiso de revisar el documento manteniendo la confidencialidad del mismo. Esta etapa de consenso se realizó siguiendo el método Delphi modificado en dos rondas [10].

Las aportaciones realizadas por los consultores fueron analizadas posteriormente por el GI, incorporando las sugerencias o modificaciones según las siguientes opciones: a) de acuerdo con el factor de riesgo (FR) sin incorporar ninguna modificación, b) de acuerdo pero con modificaciones, explicitando cada una de las modificaciones, c) desacuerdo total (eliminar el FR). El grupo de trabajo valoró todas las respuestas, eliminando las preguntas en las que más del 80% de los consultores estaban en desacuerdo, en la primera ronda, y el 50% en la segunda ronda. El documento así obtenido se consideró como definitivo para ser validado como MR.

3. *Fase de validación.* La validación del MR se propuso a 27 SU hospitalarios de diferentes niveles de complejidad y colaboradores del programa SEMES-SP. Un total de 26 SU aceptaron participar, siendo finalmente 23 los que aporta-

ron los datos completos de la validación del MR. La condición para participar era disponer de, al menos, un instructor SEMES en SP para SU.

Los hospitales participantes debían aplicar el MR en su SU, identificar y describir si tenían o no sistemas de detección para cada uno de los riesgos referidos en el MR y calcular su propio Índice de Probabilidad de Riesgos (IPR). El cálculo del IPR se realizó siguiendo un modelo basado en el *Safety Assessment Code* del VA National Center for Patient Safety [11], adaptado y traducido al castellano, y que se adjuntó a la documentación del MR que recibieron todos los participantes. Estos podían aportar también sus opiniones sobre el MR, así como sugerir modificaciones o desacuerdos con el mismo. Previamente a la validación, todos los participantes fueron instruidos en una reunión de trabajo sobre la metodología a seguir. Al término de la validación, el GI les entregó una encuesta sobre la valoración del contenido y de la utilidad previsible del MR que acababan de validar.

4. *Fase de diseño definitivo.* La información recibida de la validación por los 23 SU participantes fue estudiada por el GI. Las sugerencias aportadas por los mismos fueron incorporadas o no, de acuerdo con la técnica Delphi anteriormente descrita. Se procedió al cálculo de los valores estadísticos de los IPR realizados y a la redacción del documento de MR definitivo.

Una vez finalizada la validación se acordó definir tres tipos de documentos: el MR completo, con todos los riesgos descritos, sin priorización; el MR recomendado, con la eliminación de riesgos con valor de IPR por debajo de la mediana global de cada proceso, y el MR imprescindible, con los riesgos seleccionados según IPR superior a 280 puntos (riesgos importantes y graves).

Método empleado para la priorización y selección de riesgos

Para el cálculo de la priorización de riesgos para el diseño de los MR «Recomendado» e «Imprescindible» se adoptó la siguiente metodología. Los valores del IPR proporcionados por los 23 hospitales se incluyeron en la base de datos, introduciendo, de cada participante, los valores correspondientes a la gravedad del riesgo (G), la frecuencia de aparición en su servicio (A) y su capacidad de detección actual (D), calculando el IPR. A partir de las puntuaciones del IPR de cada hospital se calcularon la media, desviación estándar, moda, mediana y varianza para cada uno de los riesgos a nivel individual y para cada uno de los procesos de manera global (IPR global del proceso). Para eliminar el posible sesgo sobre las puntuaciones derivado de la infravaloración de riesgos y/o de la excepcionalidad se eliminaron, en los

cálculos de cada proceso, las puntuaciones de aquellos hospitales cuyo valor medio del IPR del proceso analizado estuviese por debajo del cuartil 25 del IPR global del mismo proceso. Con los valores resultantes después del paso anterior, se recalcularon de nuevo los parámetros estadísticos y se seleccionaron todos los riesgos con valor de IPR igual o por encima del valor global de la nueva mediana recalculada (entendiendo dicha mediana como el valor del punto de corte a partir del cual valores superiores se consideraron como de riesgo valorable).

Los riesgos así seleccionados formaron parte del documento «Mapa de Riesgos Recomendado», que incluye todos aquellos riesgos iguales o superiores a la mediana recalculada del IPR global del proceso. Asimismo, del documento resultante se seleccionaron todos aquellos riesgos cuyo valor de la mediana del IPR fuese superior a 280 puntos, entendiendo como tal el valor del punto de corte a partir del cual, y siguiendo la metodología de la obtención del IPR empleada, el riesgo es considerado desde importante (280-512) hasta grave (700-1.000). El documento resultante se consideró como «Mapa de Riesgos Imprescindible».

Resultados

El GI identificó inicialmente un total de ocho procesos relacionados con la asistencia urgente: llegada, admisiones, triaje, visita de enfermería y médica, pruebas complementarias, tratamiento, observación y destino. Los procesos de pruebas complementarias y destino se subdividieron en va-

rios subprocesos. El proceso de pruebas complementarias se subdividió, por su mayor frecuencia de realización, en laboratorio, diagnóstico por imagen y práctica de ECG. El proceso de destino se subdividió según criterio de posible destino al alta en alta a domicilio, ingreso hospitalario, traslado a otro centro hospitalario o ingreso a quirófano. En total, ha supuesto un total de 13 procesos.

En el proceso de diseño, el primer documento realizado por el GI, denominado «Borrador de MR» y que fue remitido para la valoración por los consultores externos, recogía un total de 1.340 riesgos. Tras las rondas Delphi, el documento fue modificado y ampliado hasta 1.357 riesgos, constituyendo el «MR de Pre-Validación» remitido a los hospitales participantes para la validación.

La validación se realizó entre 23 SU, cuya distribución según actividad fue la siguiente: <40.000 urgencias/año: 3 SU; entre 40-80.000 urgencias/año: 6 SU; entre 80-120.000 urgencias/año: 7 SU, y >120.000 urgencias/año: 8 SU.

El documento definitivo, denominado «Mapa de Riesgos Completo», recoge, tras la validación, un total de 13 procesos, 118 subprocesos, 271 fallos posibles y 1.368 riesgos. En la Tabla 1 se recoge la distribución de subprocesos, los fallos y el número de causas posibles por proceso. En las tablas 2 y 3 se recogen, respectivamente, las características de las versiones «Mapa de Riesgos Recomendado», que supone el 55% del documento original, y «Mapa de Riesgos Imprescindible», que representa el 13% de los riesgos sobre el documento completo.

Tabla 1. Mapa de Riesgos de la Atención Urgente

Proceso	Subprocesos	Fallos	Causas	Riesgos	%	Moda	Mediana global
Llegada	4	13	34	56	4,1	1	28
Admisiones	6	14	47	64	4,7	16	40
Triaje	9	23	69	116	8,5	112	112
Visita enf-med	14	27	102	196	14,3	280	112
Pruebas imagen	10	33	54	112	8,2	112	112
Laboratorio	14	22	66	105	7,7	280	160
ECG	6	11	29	52	3,8	112	112
Tratamiento	12	28	152	192	14,0	112	160
Observación	10	32	127	181	13,3	112	160
Alta domicilio	6	12	42	56	4,1	112	112
Ingreso	7	16	49	67	4,9	280	160
Traslado	7	15	37	53	3,9	112	100
Quirófano	13	25	76	118	8,6	112	112
TOTAL	118	271	884	1.368			

/: porcentaje de los riesgos del proceso sobre el total del mapa de riesgos.

Tabla 2. «Mapa de Riesgos Recomendado»*

Proceso	Subprocesos	Fallos	Causas	Riesgos	%	Intervalo
Llegada	2	3	4	4	0,5	112-178
Admisiones	4	5	8	8	1,1	112-136
Triaje	9	22	52	62	8,3	112-372
Visita enf-med	12	25	105	119	15,9	112-445
Pruebas imagen	10	28	52	69	9,2	112-280
Laboratorio	12	18	49	60	8,0	160-280
ECG	6	10	29	36	4,8	112-280
Tratamiento	12	21	117	125	16,7	160-445
Observación	10	29	76	95	12,7	160-490
Alta domicilio	6	9	25	29	3,9	112-400
Ingreso	6	13	34	36	4,8	160-400
Traslado	7	11	19	23	3,1	100-196
Quirófano	12	23	73	82	11,0	112-490
TOTAL	108	217	643	748		

%: porcentaje de los riesgos del proceso sobre el total del mapa de riesgos.

Intervalo: valores mínimo y máximo de las medianas correspondientes a los riesgos del proceso.

*Recomendado: riesgos igual o por encima del valor de la mediana del proceso analizado.

Tabla 3. «Mapa de Riesgos Imprescindible»*

Proceso	Subprocesos	Fallos	Causas	Riesgos	%	Intervalo
Llegada	0	0	0	0	0	
Admisiones	0	0	0	0	0	
Triaje	2	3	6	6	3,3	280-372
Visita enf-med	10	11	28	28	15,6	280-445
Pruebas imagen	4	7	9	11	6,1	280
Laboratorio	6	9	18	20	11,1	280
ECG	3	3	3	3	1,7	280
Tratamiento	10	15	48	52	28,9	280-445
Observación	8	16	23	30	16,7	280-490
Alta domicilio	3	3	5	5	2,8	280-400
Ingreso	4	5	14	14	7,8	280-400
Traslado	0	0	0	0	0	
Quirófano	4	7	11	11	6,1	280-490
TOTAL	54	79	165	180		

%: Porcentaje de los riesgos del proceso sobre el total del mapa de riesgos.

Intervalo: valores mínimo y máximo de las medianas correspondientes a los riesgos del proceso.

*Imprescindible: riesgos con IPR > 280 puntos.

En relación con la encuesta sobre la valoración del grado de utilidad del MR se obtuvieron tres (14%) respuestas como «útil», 18 (82%) como «muy útil» y 1 (4%) como «imprescindible». No hubo respuestas negativas («poco útil/nada útil»). En cuanto a su contenido (valorado de 1 a 5 puntos), la puntuación media obtenida fue de 3,95 ($\pm 0,65$) puntos, siendo la nota más repetida la de 4 puntos con 16 respuestas (73%).

Discusión

Hoy en día se considera un deber establecer estrategias dirigidas a garantizar la SP mediante la implantación de prácticas clínicas seguras o planes de gestión de riesgos aplicados a la prevención de EA [12][13]. Experiencias previas en nuestro entorno han demostrado la capacidad existente entre los profesionales de urgencias para el diseño y

desarrollo de herramientas destinadas a la mejora continua de la calidad de la atención urgente [14][15], que han sido compartidas y aplicadas entre los SU, con el consiguiente avance y reconocimiento de las instituciones [16][17]. Sin embargo, en nuestro país son escasas las experiencias en el diseño de MR en el ámbito de urgencias.

Existen antecedentes de MR realizados en SU basados en la detección proactiva de riesgos por técnicas de *brainstorming* entre profesionales del mismo centro. Aunque su punto fuerte es la implicación de todos los profesionales en su creación, puesto que aportan su experiencia en los riesgos que observan día a día en su SU, su principal limitación es la dificultad de exportar la herramienta a otros SU debido a que ha sido creada en un entorno y circunstancias individuales o propias [18].

En otro tipo de experiencias en el diseño de herramientas que permitan la identificación de riesgos y, a su vez, en un formato compatible para todos los SU, destaca la experiencia de Requena *et al.* [19]. Los autores establecieron una herramienta de detección de EA derivada del consenso obtenido por diferentes expertos de SU por una técnica cualitativa de grupo nominal adaptando la guía de selección del estudio ENEAS [20]. Si bien no se trata propiamente de un MR sino de una herramienta de selección, sí permite la posibilidad de aplicación generalizada entre servicios, establecer *benchmarking* y comparar acciones de mejora, aunque debe tenerse en cuenta, como limitación y al tratarse de una herramienta diferente, que no está enfocada hacia el análisis de los procesos asistenciales y que no constituye una herramienta de detección proactiva, puesto que es aplicada tras la visita del paciente. No se conocen hasta ahora los resultados de su aplicación en SU.

El MR que proponemos desde SEMES se caracteriza por contener una revisión exhaustiva de todos los procesos asistenciales que acontecen durante una atención urgente, comunes para todo paciente sea cual sea el motivo de la consulta y la intensidad de los cuidados, permitiendo un análisis proactivo de todos los procesos. Por su diseño aporta el carácter de homogeneidad y posibilidad de aplicación en cualquier SU, facilitando la posibilidad, incluso, de *benchmarking* entre servicios y de compartir experiencias con las soluciones empleadas ante idénticos problemas. Además, permite ser adaptable a las circunstancias de cada servicio en función de su complejidad organizativa.

Por el contrario, y como limitaciones, nuestro MR se caracteriza por ser un documento largo y exhaustivo cuya aplicación, en su formato completo, puede conllevar una gran inversión de tiempo allí donde se aplique. A ello ha

podido contribuir también que el MR ha sido diseñado con un cierto grado de sobrevaloración para reducir la posibilidad de que, debido a la posible variabilidad entre observadores durante la validación, existiera el sesgo de eliminar riesgos importantes. Asimismo, para su aplicación se requiere de una cierta experiencia en el manejo de AMFE y del IPR, aunque el diseño del documento pretende reducir dicha complejidad para el personal menos experto.

La priorización de riesgos es importante para seleccionar aquellos con el suficiente impacto en cuestión de gravedad y frecuencia que deben ser valorados en el ámbito donde se aplica. El cálculo del IPR permite conocer el grado de peligrosidad de los riesgos y, en función de estos, priorizar la urgencia de la intervención y el orden de las acciones correctoras o preventivas [11][21]. Los valores obtenidos nos han permitido establecer dos versiones reducidas del MR basadas en el IPR, descartando los riesgos de bajo impacto para facilitar el enfoque en los análisis de los SU que los apliquen. Los valores adoptados como punto de corte para ambas versiones están de acuerdo con la metodología descrita en la literatura y empleada en este trabajo [8][10][13][19].

La edición del MR en tres tipos de documentos permite su aplicación en función de sus necesidades y posibilidades. Es del todo conocido que la adopción de medidas correctoras de riesgos severos conlleva, indirectamente, la reducción de otros riesgos de menor impacto, por lo que consideramos que la aplicación de esta adaptación debería ser «obligada» en todos los SU, dejando la versión completa para aquellas situaciones de diseño de nuevos servicios o auditorías internas en circunstancias de costes que lo permitan [3][6][8][10][13].

Otro punto fuerte del MR es la aportación de recomendaciones de controles de detección o sugerencia de acciones de mejora, surgidas de la propia experiencia de los profesionales participantes en su diseño. Creemos que este elemento puede ser de gran ayuda para la gestión de riesgos en los SU al proporcionar ideas que pueden ser aplicables y compartidas entre los mismos. Hay que mencionar también que el MR es compatible con otros elementos o herramientas de mejora continua de la calidad en los SU, algunos de ellos desarrollados por SEMES [14-15][17]. El MR constituye una herramienta de gestión de riesgos que sin duda puede ayudar de manera complementaria a la consecución de los objetivos de mejora continua de la calidad y de la seguridad del paciente en los SU.

En el análisis de la distribución de los riesgos observamos que cuatro procesos contienen más del 50% de todos los descritos en las versiones del documento: la visita médica y

de enfermería, el tratamiento, la observación y el proceso de traslado a quirófano. Un enfermo que acuda a un SU y que sea atendido sin generar ninguna intervención se encuentra sometido a más del 35% de los riesgos recogidos en el documento. Estos datos coinciden también con los hallazgos descritos en la literatura al analizar la incidencia de EA en los SU y la hospitalización [5] [20] [22-23].

Como conclusión, podemos afirmar que el MR obtenido es una herramienta proactiva homogénea y validada, que analiza todos los procesos asistenciales urgentes y que permite la gestión de riesgos en cualquier SU. El estudio de los resultados obtenidos al medir los riesgos deberá servir para evaluar nuestras actuaciones, identificar problemas y emprender acciones de mejora en su caso, y no ha de ser un sistema de recopilación estéril de datos. Si puede constituir una herramienta de orientación y ayuda para disminuir la aparición de incidentes y eventos adversos en los pacientes atendidos en los SU, habrá cumplido con creces su misión. ■

Agradecimientos

Los autores quieren mostrar su agradecimiento a los 176 instructores SEMES en Seguridad del Paciente para Servicios de Urgencias y Emergencias que con sus ejercicios AMFE y análisis de casos han contribuido aportando la información necesaria para confeccionar el Mapa de Riesgos. También agradecemos a FUNDACIÓN MAPFRE por su Ayuda a la Investigación 2010.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chanovas M, Campodarve I, Tomás S. Eventos adversos en los servicios de urgencias: ¿el servicio de urgencias como sinónimo de inseguridad clínica para el paciente? Monografías Emergencias 2007; 3:7-13.
2. Tomás S, Duaso E, Ferrer JM, Rodríguez M, Porta R, Epelde F. Evaluación del uso apropiado de un área de observación de urgencias mediante el *Appropriateness Evaluation Protocol*: un análisis de 4.700 casos. An Med Intern (Madrid) 2000; 17:229-37.
3. Bleetman A, Sanusi S, Dale T, Brace S. Human factors and error prevention in emergency medicine. Emerg Med J 2012; 29:389-93.
4. Tomás S, Chanovas M, Roqueta F, Toranzo T. La seguridad del paciente en urgencias y emergencias: balance de cuatro años del programa SEMES-Seguridad Paciente. Emergencias 2012; 24:225-33.
5. Tomás S, Chanovas M, Roqueta F, Alcaraz J, Toranzo T, Grupo de Trabajo EVADUR-SEMES. EVADUR: eventos

adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. Emergencias 2010; 22:415-28.

6. Roqueta F, Tomás S, Chanovas M. Cultura de seguridad del paciente en los servicios de urgencias: resultados de su evaluación en 30 hospitales del Sistema Nacional de Salud Español. Emergencias. 2011; 23:356-64.
7. Institute for Healthcare Improvement and QualityHealth-Care.org, Failure Modes and Effects Analysis (FMEA). 2004. (Consultado 4 julio 2012) Disponible en: http://www.ihl.org/knowledge/_layouts/download.aspx?SourceURL=%2fknowledge%2fKnowledge+Center+Assets%2fTools+-+FailureModesandEffectsAnalysisFMEATool_3fd4e6fd-b819-4f14-89ba-fb3563dd4e2d%2fFailureModesandEffectsAnalysis_IHI.pdf
8. García MM. Los mapas de riesgos. Concepto y metodología para su elaboración. Rev San Hig Pub 1994; 68:443-53.
9. DeRosier J, Stalhandske E, Bagian JP, Nudell T. Using healthcare failure mode and effect analysis SM. The VA National Center for Patient Safety's Prospective Risk Analysis System. Joint Commission Journal on Quality Improvement 2002; 27:248-67.
10. Rowe G, Wright G. The Delphi technique as a forecasting tool: Issues and analysis. Int J Forecast 1999; 15:353-75.
11. Safety Assessment Code (SAC) Matrix. (Consultado 4 julio 2012). Disponible en: http://www.patientsafety.gov/Safety-Topics/HFMEA/HFMEA_SAC.html
12. Prácticas seguras simples recomendadas por agentes gubernamentales para la prevención de efectos adversos en los pacientes atendidos en hospitales. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
13. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The quality in Australian health care study. Med J Aust 1995; 163:458-71.
14. SEMES. Estándares de acreditación para servicios de urgencias de hospitales. (2ª ed) Madrid: Grupo Saned; 2009.
15. SEMES. Estándares de acreditación para servicios de emergencias. Madrid: Grupo Saned; 2006.
16. Tomás S, Toranzo T. SEMES: Premio Avedis Donabedian a la Excelencia en Calidad de Sociedades Científicas 2012. Emergencias 2012; 24:5-6.
17. SEMES. Manual de indicadores de calidad para los servicios de urgencias de hospitales. Madrid: Grupo Saned; 2009.
18. Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations. Failure mode and effects analysis in health care: Proactive risk reduction, 3rd ed, 2010.
19. Requena J, Aranaz JM, Mira JJ, Gea MT, Miralles JJ, Limón R, et al. ¿Cómo identificar los efectos adversos en urgencias? Una guía consensuada para el cribado. Rev Calid Asist 2009; 24:272-9.

20. Aranaz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. Estudio nacional sobre los eventos adversos ligados a la hospitalización. ENEAS, 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006.
21. Tomas S, Roqueta F, Chanovas M. Análisis de la seguridad clínica y herramientas de evaluación proactiva. Concepto, método y experiencias en urgencias. Monografías Emergencias 2009; 6:21-9.
22. Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de la salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
23. Hall KK, Schenkel SM, Hirshon JM, Xiao Y, Noskin GA. Incidence and types of non-ideal care events in an emergency department. Qual Saf Health Care 2010; 19: 20-5.

Conflicto de intereses

Los autores hemos recibido ayuda económica de FUNDACIÓN MAPFRE para la realización de este trabajo. No hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial o de FUNDACIÓN MAPFRE.