

Original

Cursos de formación en Medicina de Urgencias para médicos residentes: ¿sabemos de dónde partimos?

F. J. Montero Pérez, B. Gosálbez Pequeño, J. A. Muñoz Ávila

SERVICIO DE URGENCIAS. HOSPITAL UNIVERSITARIO "REINA SOFÍA" DE CÓRDOBA

RESUMEN

O *Objetivos:* Valorar el grado de conocimientos en Medicina de Urgencias y Emergencias que los médicos internos residentes tienen en el momento de su incorporación al hospital, para iniciar su programa de formación y poder desarrollar así los cursos de Medicina de Urgencias con el nivel adecuado en función de los conocimientos previos del alumno y conseguir su máximo aprovechamiento. *Métodos:* Estudio de observación realizado mediante encuesta llevado a cabo con médicos residentes del programa M.I.R. en el momento de su incorporación al hospital durante los años 1995, 1996 y 1997. El cuestionario constaba de variables referentes a datos personales, conocimiento de técnicas, experiencia clínica y conocimientos teóricos relacionados con la Medicina de Urgencias y Emergencias. *Resultados:* Fueron incluidos en el estudio un total de 153 médicos residentes. Su edad media fue de 27 años (DE=3,78). En el apartado de conocimiento de técnicas, casi la mitad de los encuestados (48,4%) conocían la sutura de heridas, mientras que sólo el 17,7% refirieron saber realizar sondaje vesical o inmovilizar una fractura. En las variables dirigidas a conocer la experiencia clínica de los encuestados, más del 50% de los mismos había presenciado alguna vez un edema agudo de pulmón, el 88,9% había asistido alguna vez a una intervención quirúrgica, y el 81,7% había realizado alguna vez una historia clínica completa. El resto de las variables de este apartado (palpación de abdomen en tabla, presenciar a un paciente en shock, una parada cardio-respiratoria (PCR), información de *exitus* a familiares, asistencia a accidentados o realización de lavado gástrico) alcanzaron porcentajes de respuesta positiva inferiores al 50%. En cuanto a conocimientos teóricos, el 90,9% de los encuestados conocía el significado de las siglas PCR y RCP, el 69,9% conocía la posición de seguridad ante paciente inconsciente, el 17% reconocía saber interpretar adecuadamente un electrocardiograma y el 32,7% interpretar una radiografía de tórax. *Conclusiones:* Los médicos residentes muestran un conocimiento insuficiente de la Medicina de Urgencias en el momento de su incorporación al hospital para iniciar su formación. Por ello, es imprescindible la realización de cursos de formación en Medicina de Urgencias para cuyo máximo aprovechamiento es fundamental conocer el nivel de conocimientos previo que el alumnado posee.

Palabras Clave: Urgencias. Formación. Encuesta.

ABSTRACT

Training course in Emergency Medicine for Medical Residents. Do we know our starting point?

O *Objectives:* Evaluate the degree of knowledge that medical residents have in Emergency Medicine when they start working in the hospital to initiate their training program in order to develop Emergency Medical courses which have an adequate level based on the previous knowledge which the student has so that they can obtain their maximum benefit from the course. *Methods:* Observation study performed by survey carried out with medical residents in the Resident program when they started working in the hospital during 1995, 1996 and 1997. The questionnaire included variables referring to personal data, technical knowledge, clinical experience and theoretical knowledge related to Emergency Medicine. *Results:* A total of 153 resident physicians were included in the study. Their mean age was 27 years SE-3.78). In the technical knowledge section, almost half of those surveyed (48.4%) knew how to suture a wound, while only 17.7% reported knowing how to perform a vesicle probe or immobilize a fracture. In the variables directed towards knowing the clinical experience of those surveyed, more than 50% of them had observed an acute pulmonary edema at some time, 88.9% has attended at some time a surgical intervention, and 81.7% had done a complete clinical history at some time. The rest of the variables of this section (palpating the acute abdomen, observing a patient in shock, cardiorespiratory failure (CRF), giving information on *exitus* to the family, attending accident patients or performing gastric washing) reached positive response percentages less than 50%. Regarding the theoretical knowledge, 90.9% of those surveyed know the meaning of the abbreviations CRF and CPR, 69.9% know the safety position for an unconscious patient, 17% admitted knowing how to adequately interpret an electrocardiogram and 32.7% how to interpret a chest x-ray. *Conclusions:* The medical residents have insufficient knowledge of Emergency Medicine when they come to work in the hospital to initiate their training. Thus, training courses in Emergency Medicine are essential. To obtain maximum advantage of these courses, it is fundamental to know the previous level of knowledge which the students have.

Key Words: Emergency. Training. Survey.

Correspondencia: Dr. F. Javier Montero Pérez. C/Gutiérrez de los Ríos, 26. Córdoba 14002

Fecha de recepción: 22-9-1998
Fecha de aceptación: 11-1-1999



INTRODUCCIÓN

Los cursos de Urgencias que, de forma cada vez más generalizada, se imparten a los médicos residentes (M.I.R.) en el momento de su incorporación a los Servicios de Urgencias de los hospitales públicos de nuestro país tienen, en cada hospital, una historia particular y una antigüedad variables. Concretamente en el Hospital donde se llevó a cabo el presente estudio, estos cursos se iniciaron hace ahora justamente 10 años, coincidiendo con el nacimiento de la Unidad Funcional de Urgencias, con el objeto de que la incorporación de nuestros M.I.R. a Urgencias fuera lo menos traumática posible, de prevenir errores vitales y de que la dinámica asistencial se viera alterada lo menos posible tras la incorporación de estos noveles profesionales.

Con estas premisas, el objetivo del presente estudio es valorar el grado de conocimientos en Medicina de Urgencias y Emergencias (MUE) que los médicos internos residentes tienen en el momento de su incorporación al hospital para iniciar su programa formativo. Esta información puede ser válida, no sólo para evaluar la capacidad formativa del período de pregrado, sino para adecuar su programa formativo en relación a la Medicina de Urgencias a las verdaderas necesidades docentes de los alumnos. Además, respecto a los cursos para médicos residentes, permitirá valorar el grado de conocimientos básicos en MUE sobre los que aquéllos deben desarrollarse. En este sentido, y según la teoría de Ausubel, existe un aprendizaje significativo cuando la información nueva se pone en relación con conceptos ya existentes en la mente del que aprende¹.

MÉTODOS

Estudio realizado a través de encuesta. Fueron incluidos en el mismo todos los M.I.R. que durante los años 1995, 1996 y 1997 iniciaron su residencia en el Hospital Universitario "Reina Sofía" de Córdoba. En el análisis inicial fueron excluidos del estudio aquellos MIR que ya habían realizado o iniciado otra especialidad por esta vía.

La encuesta fue realizada inmediatamente antes del inicio del curso de Urgencias que anualmente reciben los residentes de primer año en el momento de su incorporación al hospital. El cuestionario constaba de dos partes: una primera referente a datos personales y la segunda referente a conocimientos y aptitudes. Esta última contenía 19 variables que clasificamos en tres apartados: 1º) Conocimiento de técnicas relacionadas con la MUE: valoran el grado de conocimientos del médico de algunas técnicas comunes en los Servicios de Urgencias; 2º) Experiencia clínica: valoran la experiencia ante situaciones cotidianas en los Servicios de Urgencias; 3º) Conocimientos

teóricos: evalúan los conocimientos teóricos de aplicación directa en la Medicina de Urgencias. Hay que señalar que estas variables recogían información sobre los conocimientos subjetivos por parte de los encuestados. En las Tablas 1 a 5 se exponen la totalidad de las preguntas incluidas en el cuestionario.

Con estas variables incluidas en el cuestionario se pretendía recabar información acerca de conocimientos teóricos y prácticos básicos en Medicina de Urgencias: unos de ámbito general, como la realización de historias clínicas, de las maniobras de exploración física, de exploraciones complementarias simples como el electrocardiograma o la radiografía simple de tórax, y otras más específicas de la MUE como la realización de lavado gástrico, conocimiento de la reanimación cardiopulmonar (RCP), etc.; así como sobre experiencias previas del encuestado frente a situaciones estresantes o desagradables.

Los datos fueron incluidos en la base de datos informática R-SIGMA (Horus Hardware S.A.) y analizados estadísticamente mediante distribución de frecuencias, medidas de centralización (media aritmética) y dispersión (desviación estándar= DE) realizándose el test de chi cuadrado para valorar la asociación de variables cualitativas. Cuando las frecuencias observadas eran menores de 5 se realizó la prueba de Fisher para tablas de 2x2. Se consideró un nivel de significación con $p < 0,05$.

RESULTADOS

Durante el período de estudio, fueron encuestados un total de 165 médicos residentes. Once declararon haber realizado previamente otra especialidad vía MIR (total o parcialmente). Una encuesta fue declarada no válida por no estar correctamente cumplimentada. Estos 12 casos fueron excluidos del estudio que se efectuó finalmente sobre un total de 153 casos.

Del total de casos más de la mitad eran mujeres (52,9%) con una edad media de 27 años (DE= 3,8). Once encuestados (7,2%) poseían el grado de Doctor en Medicina. Respecto al tiempo transcurrido desde la finalización de los estudios de licenciatura, 35 (22,9%) habían accedido a la formación MIR en menos de 2 años, 90 médicos (58,8%) tras un período de 2 a 5 años (ambos inclusive) y 25 (16,3%) en más de 5 años.

En las Tablas 1 a 6 se exponen los resultados de la totalidad de las variables incluidas en la encuesta.

Dentro del primer apartado, conocimiento de técnicas, ninguna de las variables alcanzó el 50% de respuestas positivas (conocimiento de la técnica) (Tabla 1). La técnica más conocida fue la sutura de heridas (48,4%) y las menos el sondaje vesical (17,7%) y la inmovilización de fracturas (17,7%). Se encontró una asociación significativa entre haber asistido alguna vez a un accidentado y saber suturar heridas ($p < 0,05$)

TABLA 1. Conocimiento de técnicas relacionados con la Medicina de Urgencias y Emergencias

| Cuestionario | Sí n (%) | No n (%) | No contesta n (%) |
|--|---------------------|---------------------|------------------------------|
| ¿Has intentado en alguna ocasión canalizar una vía periférica? | 51 (33.3) | 99 (64.7) | 3 (2.0) |
| ¿Sabes colocar una sonda vesical? | 27 (17.7) | 123 (80.4) | 3 (2.0) |
| ¿Sabes suturar una herida? | 74 (48.4) | 75 (49.0) | 4 (2.6) |
| ¿Has inmovilizado en alguna ocasión una fractura? | 27 (17.7) | 123 (80.4) | 3 (2.0) |

e inmovilizar fracturas ($p < 0,01$). Así, el 67,4% de aquellos que habían atendido algún accidentado sabían suturar y el 34,9% inmovilizar fracturas. En cambio, de los que nunca habían tenido esta experiencia un 42,9% sabían suturar y sólo un 11,3% inmovilizar fracturas.

En lo que se refiere a la experiencia clínica (Tablas 2, 3 y 4), la mayoría de los médicos habían practicado la auscultación de pacientes, asistido a una intervención quirúrgica o realizado historias clínicas. El número medio de historias clínicas realizadas fue de 56 (DE= 146,8). Poco más de la mitad de los encuestados (51,6%) habían presenciado alguna vez un edema agudo de pulmón. El resto de las variables incluidas en esta categoría alcanzaron porcentajes de respuesta positiva inferiores al 50%. Entre éstas destaca la información de la muerte de un paciente a los familiares (17,7%) y el escaso (menos de 10) o nulo número de electrocardiogramas (ECG) interpretados por más de la mitad de los médicos (54,3%).

Por último, dentro del apartado conocimientos teóricos (Tabla 5) sólo un 32,68% de los sujetos reconocían saber interpretar una radiografía de tórax y aún menor era el porcentaje de los que afirmaban saber interpretar ECG (17%). Al analizar la asociación entre la capacidad de interpretar ECG y el número de éstos interpretados previamente (Tabla 6), se observó cómo el 60% de los encuestados que habían tenido ocasión de interpretar un número significativo de ECG (más de 50), reconocían no saber interpretarlos correctamente ($p < 0,01$). Respecto a las otras dos variables incluidas en este apartado, el conocimiento de la posición de seguridad y del significado de las siglas RCP y PCR, los porcentajes de respuesta positiva fueron del 69,9% y del 90,9%, respectivamente.

DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio sugieren que los médicos residentes en el momento de su incorporación al programa MIR poseen un importante déficit de conocimientos teóricos y prácticos sobre la MUE. Esta aseveración se basa en los

resultados porcentuales hallados en el análisis de las variables de los tres apartados; así en el conocimiento de las técnicas ninguna alcanzó el 50% mientras que en lo referente a experiencia clínica sólo cuatro variables (auscultación de pacientes, asistencia a una intervención quirúrgica, realización de historias clínicas y haber presenciado un edema agudo de pulmón) superaron este porcentaje y en el apartado restante (conocimientos teóricos) sólo los aspectos relacionados con la RCP obtuvieron resultados satisfactorios.

Al indagar la asociación entre el conocimiento de algunas técnicas y haber vivido situaciones en que el uso de éstas es necesario, encontramos que aquellos residentes que previamente habían atendido a algún accidentado afirmaron saber suturar heridas e inmovilizar fracturas en mayor porcentaje que aquellos que nunca habían vivido dicha experiencia. Esto podría ser explicado por una mayor motivación tras el suceso y sugiere la necesidad de que el médico, idealmente durante su período de pregrado, entre en contacto con la MUE. Esto además ayudaría a despertar vocaciones hacia la futura especialidad en MUE entre el alumnado.

TABLA 2. Experiencia clínica (I)

| ¿Cuántos enfermos habrás auscultado desde que iniciaste los estudios de Medicina hasta la actualidad? | Frecuencia absoluta | Porcentaje (%) |
|--|--------------------------------|---------------------------|
| Ninguno | 2 | 1.3 |
| Menos de 10 | 7 | 4.6 |
| De 10 a 50 | 51 | 33.3 |
| Más de 50 | 89 | 58.2 |
| No contesta | 4 | 2.6 |



TABLA 3. Experiencia clínica (II)

| Cuestionario | Sí n (%) | No n (%) | No contesta n (%) |
|--|---------------------|---------------------|------------------------------|
| ¿Has visto en alguna ocasión a un paciente en shock? | 49 (32.0) | 100 (65.4) | 4 (2.6) |
| ¿Has visto en alguna ocasión a un paciente en edema agudo de pulmón? | 79 (51.6) | 70 (45.7) | 4 (2.6) |
| ¿Has palpado en alguna ocasión un "abdomen en tabla"? | 60 (39.2) | 89 (58.2) | 4 (2.6) |
| ¿Has asistido alguna vez a una intervención quirúrgica? | 136 (88.9) | 14 (9.1) | 3 (2.0) |
| ¿Has visto en alguna ocasión a un paciente en parada cardiorrespiratoria? | 55 (36.0) | 94 (61.4) | 4 (2.6) |
| ¿Has realizado alguna vez una historia clínica completa? | 125 (81.7) | 23 (15.0) | 5 (3.3) |
| ¿Has informado en alguna ocasión la muerte de un paciente a sus familiares? | 27 (17.7) | 123 (80.4) | 3 (1.9) |
| ¿En alguna ocasión has asistido en la calle a un paciente involucrado en un accidente? | 43 (28.1) | 106 (69.3) | 4 (2.6) |
| ¿Has visto realizar alguna vez un lavado gástrico? | 36 (23.5) | 114 (74.5) | 3 (2.0) |

En relación a la experiencia clínica, muchos residentes nunca habían presenciado situaciones frecuentes y de gran trascendencia por su gravedad como un shock o una parada cardiorrespiratoria. Aunque la mayoría de los encuestados afirmaba haber realizado historias clínicas hemos de hacer una salvedad. La historia clínica de Urgencias tiene sus características propias: ha de ser clara, concisa y orientada al motivo de consulta. El médico que ha aprendido a realizar historias en una planta de hospitalización está acostumbrado a

disponer de un mayor período de tiempo y a hacer historias muy detalladas. En nuestra experiencia hemos observado que el médico residente muestra dificultades para orientar al paciente urgente empleando un tiempo y un trabajo valiosos para el paciente, para él y por supuesto para la buena dinámica asistencial del S.U.H.. Por ello, en los cursos de Urgencias se ha de incidir especialmente en las características peculiares de la historia clínica de Urgencias.

La información de la muerte de un paciente a sus allegados es un acto especialmente difícil en un Servicio de Urgencias. En primer lugar no existe una relación previa entre el médico y la familia lo cual puede originar un clima de inseguridad y desconfianza. En segundo lugar muchas veces son muertes inesperadas e incluso violentas en sujetos previamente sanos (accidentes de tráfico). No obstante, esta cuestión nos introduce en un concepto más amplio como es la información médica, un aspecto frecuentemente olvidado en los programas de formación de pregrado y postgrado y no suficientemente valorado por muchos profesionales médicos². El conocimiento del modo de proporcionar éste y otros tipos de información es básico para el médico de Urgencias³.

En lo que concierne a los conocimientos teóricos, los resultados fueron muy dispares. Los encuestados mostraron un mayoritario conocimiento de las siglas RCP/PCR y de la posición de seguridad, y un menor conocimiento de las otras cuestiones. Estos resultados sugieren un posible contacto previo

TABLA 4. Interpretación de electrocardiogramas

| ¿Cuántos electrocardiogramas has interpretado en la práctica clínica desde que iniciaste tus estudios universitarios de Medicina? | Frecuencia absoluta | Porcentaje (%) |
|--|----------------------------|-----------------------|
| Ninguno | 30 | 19.6 |
| Menos de 10 | 53 | 34.6 |
| De 10 a 50 | 44 | 28.8 |
| Más de 50 | 21 | 13.7 |
| No contesta | 5 | 3.3 |

TABLA 5. Conocimientos teóricos

| Cuestionario | Sí n (%) | No n (%) | No contesta n (%) |
|--|-------------|-------------|----------------------|
| ¿Sabes interpretar correctamente una Rx de tórax? | 50 (32.7) | 97 (63.4) | 6 (3.9) |
| ¿Sabes interpretar correctamente un electrocardiograma? | 26 (17.0) | 118 (77.1) | 9 (5.9) |
| ¿Conoces la posición de seguridad ante un paciente inconsciente? | 107 (69.9) | 41 (26.8) | 5 (3.3) |
| ¿Conocías el significado de las siglas RCP y PCR? | 139 (90.9) | 10 (6.5) | 4 (2.6) |

con las técnicas de RCP durante el pregrado, aunque no necesariamente el conocimiento de las mismas. Concretamente en la Facultad de Medicina del área de influencia del hospital donde se realizó el estudio se viene impartiendo en los últimos años un curso de RCP para los alumnos de Medicina. Aunque desafortunadamente no se incluyó en el cuestionario la procedencia geográfica de los encuestados es lógico suponer que una importante proporción procediera de dicha Facultad y que éste explicara los resultados.

Es de destacar entre nuestros resultados la asociación estadísticamente significativa observada entre la asunción de la correcta interpretación de ECG por parte de los encuestados y el número de éstos interpretados previamente ($p < 0.01$). Aunque, como es lógico, la proporción de encuestados que reconocen saber interpretar correctamente un ECG es mayor conforme mayor ha sido el número de ECG interpretados previamente, sorprende el hecho de que hasta el 60% de los que han tenido mayor experiencia (> 50 ECG) reconocen no saber interpretarlos correctamente. Este hecho refleja una vez más, en nuestra opinión, las limitaciones de la autodocencia⁴ y demuestra cómo la experiencia es indispensable pero no suficiente para garantizar el aprendizaje⁵.

Hay que tener en cuenta que el presente estudio pretende evaluar de forma global los conocimientos subjetivos que sobre la MUE tienen los médicos residentes en el momento de su incorporación al hospital y por tanto de comenzar su asistencia en un Servicio de Urgencias. No se trata de una encuesta validada que valore objetivamente el grado de conocimientos teóricos y prácticos por lo que las conclusiones deben interpretarse con la cautela que las limitaciones derivadas de este hecho imponen.

A pesar de que la validez de estos cursos de introducción a la Medicina de Urgencias no ha sido analizada y que se podría pensar que la propia actividad asistencial de los MIR en los Servicios de Urgencias será por sí misma formativa en base a la experiencia acumulada existen razones de peso para pensar que esto probablemente no sea así.

En primer lugar, hemos de analizar la actividad asistencial del MIR en los SUH. En la mayoría de los hospitales ésta se basa exclusivamente en la realización de guardias médicas y no en la rotación docente del MIR con plena integración en el Servicio⁶. De este modo, la docencia queda supeditada a la mayor o menor presión asistencial que exista durante la guardia, lo cual dista mucho de ser la situación idónea para un buen aprendizaje, favoreciendo la adquisición de conceptos y prácticas erróneas.

En segundo lugar hemos de contemplar la motivación que por la Medicina de Urgencias tienen los MIR. Su actividad asistencial en Urgencias supone para muchos una carga estresante^{7,8} que les impide dedicarse a “lo que verdaderamente importa” a su juicio y frecuentemente al de sus superiores inmediatos: su propia especialidad y su propio Servicio. Obvian el hecho de que todo médico independientemente de la especialidad a la que se vayan a dedicar debe saber el ABC de la Medicina de Urgencias. Así, ¿no es cierto que todo médico debe saber reconocer y tratar un cólico renoureteral, identificar un edema agudo de pulmón o realizar maniobras de RCP? No hay que olvidar que la Urgencia médica es una situación a la que todos los

TABLA 6. Asociación entre saber interpretar ECG y número de ECG interpretados ($p < 0,01$)

| ¿Sabes interpretar correctamente un electrocardiograma? | Número de ECG interpretados | | |
|---|-----------------------------|------------|------------|
| | 0 ó < 10 | 10-50 | > 50 |
| SÍ | 6 (7.6) | 11 (25.6) | 8 (40.0) |
| NO | 73 (92.4) | 32 (74.4) | 12 (60.0) |
| TOTAL | 79 (100.0) | 43 (100.0) | 20 (100.0) |

Datos expresados en frecuencias absolutas y, entre paréntesis, en porcentajes referidos respecto al total de columnas.



profesionales médicos se enfrentarán en su ejercicio profesional y que es en los Servicios de Urgencias donde los médicos en formación pueden asistir procesos que difícilmente van a poder ver en otros Servicios, al menos en su fase aguda y antes de su diagnóstico. En este sentido, Matorras⁹ señala que una de los inconvenientes de la formación práctica hospitalaria es que cada vez con más frecuencia los enfermos ingresan ya diagnosticados con lo que los alumnos no pueden desarrollar su capacidad diagnóstica; inconveniente que no existe en los S.U.H.

La conclusión del presente estudio es que los médicos residentes muestran un conocimiento insuficiente de la Medicina de Urgencias al incorporarse al hospital y que parece conveniente la realización de cursos en Medicina de Urgencias para cuyo máximo aprovechamiento es fundamental precisar el nivel de conocimientos previo tal y como afirma Ausubel: “de todos los factores que influyen en el aprendizaje, el más importante consiste en lo que el alumno ya sabe. Averíguese esto y enséñese consecuentemente¹.”

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Novak JD. Teoría y práctica de la educación. Madrid: Alianza Universidad, 1990.
- 2- Ordoñez Gallego A, García Girón C. La información médica al familiar: un aprendizaje. *Med Clin (Barc)* 1987;88: 719-20.
- 3- Williams S, Dale J, Glucksman E. Emergency Department senior house officers' consultation difficulties: implications for training. *Ann Emerg Med* 1998; 31:358-63.
- 4- Montero Pérez FJ, Jiménez Murillo L. La Docencia en Medicina de Urgencias. *Emergencias* 1993;5:22-5.
- 5- Penzo W. Enseñanza teórica y enseñanza práctica: ¿una clasificación pertinente?. *Med Clin (Barc)* 1995;105:654-7.
- 6- Montero Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Berlango Jiménez A, Pérez Torres I. Encuesta Nacional sobre la situación actual de los Servicios de Urgencias hospitalarios en España. Proyecto FIS 97/0489 (datos no publicados).
- 7- Chern CH, Tsai J, Wong PS, Hu SC. Rotating resident's impressions of an ED managed by career emergency physicians. *Am J Emerg Med* 1995;13:232-5.
- 8- Alagappan K, Steinberg M, Mancherje N, Pollack S, Carpenter K. The psychological effects of a four-week emergency medicine rotation on residents in training. *Acad Emerg Med* 1996;3:1131-5.
- 9- Matorras R. El entorno de la docencia