

Efectividad de la incorporación de un médico especialista en medicina familiar y comunitaria en un servicio de urgencias hospitalario

Sònia Jiménez, Gloria de la Red, Òscar Miró, Ernest Bragulat, Blanca Coll-Vinent, Esther Senar, Miguel Ángel Asenjo, Juan Manuel Salmerón y Miquel Sánchez

Secció d'Urgències Medicina. Àrea d'Urgències. Hospital Clínic. IDIBAPS. Barcelona. España.

FUNDAMENTO Y OBJETIVOS: Conocer el efecto que tiene la incorporación de un médico especialista en medicina familiar y comunitaria (MFC) en la efectividad, la eficiencia y la calidad de un servicio de urgencias hospitalario (SUH).

PACIENTES Y MÉTODO: Estudio prospectivo e intervencionista realizado en el área de visita rápida (AVR) que idealmente está abierta de las 8.00 a las 24.00 h y asistida por dos residentes. La intervención consistió en sustituir 8 h de guardia de un residente (16.00 a 24.00) por 8 h de guardia de un especialista de MFC. El período de estudio fue agosto de 2002 (presencia de un especialista de MFC) y el período control, octubre de 2002. De forma aleatoria se evaluaron 10 días y 100 pacientes de cada período. Se analizaron para cada día las siguientes variables: número de visitas (P), revisitas en 72 h y fugados, tiempo de apertura (TA) real del AVR y porcentaje de observaciones e ingresos. Se analizaron para cada paciente diversos aspectos: características clínicas y epidemiológicas, tiempo de espera para ser visitado (TE), número de exploraciones complementarias realizadas, tiempo de demora en la administración del tratamiento (TT), tiempo total desde el inicio de la visita hasta la salida (TO) y número de pacientes dados de alta sin necesidad de exploraciones complementarias o consulta a otros especialistas de guardia del hospital. Se realizó un análisis de la calidad percibida mediante encuesta telefónica. Se definieron y calcularon 3 índices de efectividad: P/TE (E1), P/TA (E2) y valoración global de la visita/valoración del TE (E3). Finalmente, se calcularon los costes (C) fijos y variables de ambos períodos, y se realizó un análisis coste-efectividad (C/E).

RESULTADOS: El número de visitas y las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes fueron similares en ambos períodos. Durante el período de estudio (presencia de MFC) todas las variables mejoraron significativamente: reducción del 20% en el TE, el 25% en el TT, el 36% en el TO y el 17,5% en el TA. Se registró una reducción del 41% en el número de exploraciones complementarias, del 78% en el porcentaje de observaciones y del 75% en el porcentaje de revisitas. Finalmente, el E1 y el E2 mejoraron un 77 y un 51%. El análisis coste-efectividad mostró una disminución, durante el período de estudio, para el C/E1 del 55%, para el C/E2 del 33% y para el C/E3 del 6%. La encuesta telefónica no reveló diferencias en ambos períodos pero el TE durante el período de estudio fue percibido con más frecuencia como adecuado.

CONCLUSIONES: La presencia de un médico de MFC en el AVR supuso una mejoría de la efectividad y de la calidad percibida por los pacientes. Además, esta presencia fue eficiente. Por ello, es una intervención que debería ser considerada por la administración para una mejor utilización de los SUH.

Palabras clave: Médico especialista en medicina familiar y comunitaria. Servicio de urgencias hospitalario. Área de visita rápida. Efectividad. Eficiencia. Calidad.

Effect of the incorporation of a general practitioner on emergency department effectiveness

BACKGROUND AND OBJECTIVES: To know the effect that the presence of a general practitioner (GP) has on emergency department's effectiveness, efficiency and health care.

PATIENTS AND METHOD: Prospective interventional study carried out in the emergency medicine unit fast track area (FTA), which is ideally opened from 8 am to 12 am, and staffed by 2 residents. Intervention: 8 resident hours (from 4 pm to 12 am) were substituted by 8 GP hours. The study period was August 2002 (GP presence), and the control period, October 2002. From each period, 10 days and 100 patients were randomly selected. From each day, FTA census (P), percentage of revisits and patients leaving without being seen, elapsed time to FTA actual closing (OT), percentage of patients moved to the observation area, and percentage of admissions were recorded. From each patient, epidemiological and clinical characteristics, waiting time to be seen (WT), number of tests performed, elapsed time to treatment (TT), and length of stay (LOS) were collected along with the number of patients finally discharged without hospital specialist consultation and those discharged with no test ordered. To assess perceived care quality, a telephone survey was performed. Three effectiveness indexes were defined and determined: P/WT (E1), P/OT (E2), and perceived care quality/perceived WT (E3). Finally, fixed and variables costs (C) from both periods were calculated, and cost-effectiveness analysis for each effectiveness index and period performed.

RESULTS: Periods showed no differences regarding daily census and patient characteristics. In the study period (GP presence), all time variables significantly improved: 20% reduction in WT, 25% in TT, 36% in LOS, and 17,5% in OT. A decrease in the number of tests ordered (41% less), in the percentage of patients moved to the observation area (78% less), and in the revisit rate (75% less) was also noted. Finally, E1 improved in 77% and E2 in 51%. Cost-effectiveness analysis clearly supported the study period, showing a decrease in C/E1 (55% less), in C/E2 (33% less), and in C/E3 (6% less). From the telephone survey, no differences between periods were detected except a perceived WT in the study period lower than that in the control period.

CONCLUSIONS: The presence of a GP in a FTA leads to an improvement in the effectiveness and quality of care received by attended patients. In addition of these important features, this presence is also efficient. Therefore, it is an intervention that could be taken into account by administrators to better manage emergency departments.

Key words: Family physician. Hospital emergency department. Fast track area. Effectiveness. Efficiency. Quality.

Este estudio ha sido parcialmente financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias FIS 02/0479.

Correspondencia: Dra. S. Jiménez.

Secció d'Urgències Medicina. Àrea d'Urgències. Hospital Clínic. Villarroel 170. 08036 Barcelona. España.

Correo electrónico: sjimenez@clinic.ub.es

Recibido el 20-10-2004; aceptado para su publicación el 27-1-2005.

Los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) son el vértice de la pirámide del sistema de atención médica urgente. Como quiera que en los países con un sistema público de salud no hay prácticamente ninguna barrera para el acceso a este tipo de asistencia, en ellos convergen tanto los pacientes atendidos en el resto de niveles de la red asistencial sanitaria, como los que acuden por iniciativa propia^{1,2} (estos últimos representan un 77% según datos del Consorcio Sanitario de Barcelona). Este hecho conduce a una inapropiada y saturada utilización de los SUH, que algunos autores han cuantificado hasta en un 70% de las visitas³⁻⁷, a una desnaturalización de su verdadera función y, finalmente, a un descenso de la calidad tanto subjetiva (o percibida por el usuario) como objetiva^{8,9}.

Aunque se han propuesto algunas soluciones, una de las que goza de más popularidad es la creación, dentro de los propios SUH, de las áreas de procesos menores, vías rápidas o *fast tracks*⁹. Éstas suelen ocupar un lugar físico concreto, integradas en los propios SUH, están preparadas para hacer frente a un porcentaje variable de «urgencias inapropiadas o menores», y están dotadas asistencialmente, sobre todo en los hospitales universitarios, con residentes de primeros años¹⁰. De esta manera, el personal médico más experimentado queda reservado para hacer frente a la enfermedad que se ha entendido clásicamente como nivel urgente hospitalario. Sin embargo, esta organización que, sin duda, pretende adaptarse a una elevada demanda con recursos limitados puede, finalmente, resultar contraproducente. Así, la presencia de médicos más inexpertos en las áreas de visita rápida (AVR) puede conducir a unos tiempos asistenciales más elevados, con un mayor consumo de recursos diagnósticos, y a unas incorrectas decisiones diagnóstico-terapéuticas que, en definitiva, terminan por comprometer la calidad de la asistencia dispensada^{11,12}. Por ello, los objetivos del presente trabajo son, en primer lugar, cuantificar el nivel de efectividad, calidad y eficiencia que alcanza un AVR con residentes de primer y segundo año; en segundo lugar, determinar el efecto que sobre estos parámetros

tenía la sustitución de un residente por un especialista en medicina familiar y comunitaria (MFC) y, finalmente, determinar si dicha sustitución era coste-efectiva.

Pacientes y método

El presente estudio se realizó en la sección de urgencias de medicina (SUM) del área de urgencias de un hospital universitario que presta atención a una población aproximada de 500.000 habitantes. El área de urgencias recibe unas 125.000 vistas anuales, de las que 40.000 corresponden a la SUM. Excepto los pacientes con una urgencia vital (nivel 1), el resto son clasificados por un especialista de acuerdo con el índice de gravedad de emergencia¹³ en: urgencias inmediatas (nivel 2), urgencias (nivel 3) y urgencias menores (niveles 4 y 5). La SUM está dividida en dos áreas independientes: el área de primera asistencia, donde se visitan los niveles 2 y 3, y el AVR, que se ocupa de los niveles 4 y 5. El AVR es un espacio con 5 cubículos y es operativo desde las 8 de la mañana hasta, como mínimo, las 12 de la noche. La asistencia a los pacientes está garantizada por la presencia física de dos enfermeras y dos residentes, uno de segundo año y otro de primer o segundo año. El resto del personal es compartido con el área de primera asistencia.

Se diseñó un estudio prospectivo e intervencionista que consistió en sustituir (de 16.00 a 24.00) las 8 h de guardia de un residente de segundo año del AVR por un médico de MFC. Se seleccionaron dos períodos de un mes cada uno: agosto de 2002 (estudio: con el médico de MFC y un residente de primer año) y octubre de 2002 (control: los dos residentes habituales). De cada uno de estos dos períodos se seleccionaron de forma aleatoria para su análisis 10 días y 100 pacientes.

En cada uno de los 10 días, se contabilizó el número de visitas diarias realizadas tanto en la SUM como en el AVR (P). Para cada uno de los 100 pacientes se registró la edad, el sexo, el motivo principal de consulta y los días de evolución, y la comorbilidad asociada mediante el cálculo del índice de Charlson, todo ello mediante la revisión de los informes clínicos.

La calidad se analizó desde dos perspectivas: objetiva y subjetiva:

1. Indicadores de calidad objetiva^{12,14}. Durante las horas objeto de estudio se contabilizó, a partir del sistema informático del hospital, el porcentaje de revisitas (los pacientes que tras ser dados de alta del AVR regresaron al servicio de urgencias en las primeras 72 h) y el porcentaje de pacientes no atendidos (los que tras ser registrados administrativamente, abandonaron el AVR antes de que el médico iniciara la asistencia).

2. Indicadores de calidad subjetiva o percibida por el paciente. Se valoró mediante una encuesta telefónica durante los 15 días siguientes a la consulta a urgencias. Se seleccionó de forma aleatoria 1 de cada 2 pacientes por grupo y se realizó hasta 3 intentos de contacto telefónico. Se recogieron los datos epidemiológicos y se solicitó que valoraran la gravedad del proceso que les había traído a urgencias, además de una valoración global de la visita y de la confianza transmitida por el médico, mediante la escala analógica de Likert –de 1 (muy mala) a 5 (muy buena)–, una estimación del tiempo de espera, y si tras el alta del AVR fueron visitados por otro facultativo en las siguientes 72 h.

Los indicadores de efectividad se han extraído del sistema informático del hospital y se han recogido de los informes clínicos de cada uno de los pacientes incluidos. Dichos indicadores se han clasificado en dos grupos:

Indicadores de efectividad generales o referidos a cada día de estudio:

1. Tiempo de apertura real del AVR (TA). Es el tiempo que transcurre entre las 16 y la hora en que realmente se produce el cierre del AVR (idealmente a las 24).
2. Porcentaje de observaciones. Es el cociente entre el número de observaciones (pacientes visitados en el AVR que son trasladados al área de observación porque, a juicio del médico, no están en condiciones de ser dados de alta) y el número total de visitas efectuadas en el AVR desde las 16 hasta su cierre.
3. Porcentaje de ingresos. Es el cociente entre el número de ingresos hospitalarios (pacientes visitados

TABLA 1
Características basales de 200 pacientes analizados

	Período de estudio (n = 100)	Período control (n = 100)	p
Edad (años), media (DE)	43,2 (19,7)	46,5 (15)	NS
Sexo, varón (%)	37	38	NS
Síntoma principal de consulta (%)			
Disnea	2	7	NS
Dolor	31	32	
Fiebre	12	13	
Alteración neurológica	16	22	
Dermatológico	12	8	
Diarrea	11	11	
Hemorragia	2	1	
Disuria/polaquíuria	9	7	
Síntomas inespecíficos	7	9	
Hipertensión arterial	6	8	
Otros	14	15	
Días de evolución de los síntomas, media (DE)	8,57 (5,12)	10,44 (7,32)	NS
Comorbilidad (índice de Charlson), media (DE)	0,40 (0,77)	0,61 (0,99)	NS

NS: no significativo.

en el AVR que precisan, a juicio del médico, ingreso en el hospital) y el número total de visitas efectuadas en el AVR desde las 16 hasta su cierre.

Indicadores de efectividad individuales o referidos a cada paciente:

1. Tiempo de espera para ser visitado (TE). Tiempo transcurrido entre la llegada a urgencias y la ubicación del paciente en un cubículo de visita.
2. Tiempo total desde el inicio de la visita médica hasta la salida (TO). Se definió como el tiempo que transcurre desde que se ubica a un paciente en un cubículo hasta que se decide su destino (alta o ingreso), con independencia de que éste permanezca más tiempo en urgencias por causas ajenas al acto médico (p. ej., falta de camas para efectuar el ingreso).
3. Tiempo de tratamiento (TT). Tiempo que transcurre desde que se ubica a un paciente en un cubículo hasta que se administra un tratamiento, cuando está indicado.
4. Número o porcentaje de pacientes a los que se administró algún tipo de tratamiento en urgencias.
5. Número de exploraciones complementarias realizadas por paciente. Cada una de las siguientes se consideraron por separado: analítica sanguínea, radiología simple, electrocardiograma, analítica de orina, estudios microbiológicos, y otras pruebas más complejas (tomografía, ecografía, etc.).
6. Número o porcentaje de pacientes dados de alta sin necesidad de exploraciones complementarias.
7. Número o porcentaje de pacientes dados de alta sin necesidad de consultar con otros especialistas de guardia del hospital.

Para calcular los costes, mediante el control presupuestario, se han analizado los gastos directos de la unidad durante el período estudiado en las siguientes partidas: costes fijos (coste patronal [en euros] correspondiente a los salarios de los 10 días de la intervención y los 10 días de control, que incluye al médico de MFC, residentes, personal de enfermería, auxiliares de clínica, auxiliares sanitarios, técnicos de radiología y administrativos) y costes variables (facturación de las exploraciones complementarias y de farmacia y almacén con cargo al AVR, correspondiente a los días de estudio). Se ha definido el coste/visita como el cociente entre el coste total del período y el número de visitas realizadas durante dicho período y se ha calculado para cada uno de ellos.

Se han definido dos índices de efectividad objetiva (E1 y E2) y 1 de efectividad subjetiva o percibida por el paciente (E3). E1 se ha definido como el cociente entre pacientes atendidos (P) durante las horas de funcionamiento del AVR y el tiempo de espera para ser visitado (TE); E2 es el cociente entre el número de pacientes atendidos (P) y el tiempo de apertura real de la AVR, y E3 es el cociente entre la valoración global de la visita y la valoración del TE por parte del paciente.

El análisis coste-efectividad se ha efectuado desde la perspectiva hospitalaria (con los índices de efectividad objetiva) y desde la perspectiva del paciente (con el índice de efectividad subjetiva). La razón cos-

te/efectividad (C/E) calculada en este estudio compara el coste neto del AVR con su efectividad. Los resultados del análisis se presentan para los dos períodos del estudio y según los tres índices de efectividad, previamente definidos.

Para comparar la eficiencia entre los dos períodos se ha calculado el coste/efectividad incremental (C/E_{inc}) según la fórmula:

$$C/E_{inc} = (C_{Ago} - C_{Oct}) / (E_{Ago} - E_{Oct})^{15}$$

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS 9.0 y con el CIA¹⁶. Las variables cuantitativas se resumieron como media (desviación estándar), intervalo de confianza (IC) del 95% de la media y/o mediana y extremos. La normalidad de las variables se comprobó mediante el test de Kolmogorov-Smirnov y la comparación entre grupos se llevó a cabo mediante la prueba de la t de Student o, alternativamente, la U de Mann-Whitney si se vulneraba el principio de normalidad. Las diferencias entre grupos se expresaron como porcentaje de cambio con su IC del 95%. Para valorar el grado de asociación entre 2 variables cuantitativas se utilizó un modelo de regresión lineal. Las variables cualitativas se expresaron como porcentaje y la comparación mediante la odds ratio (IC del 95%). Se aceptaron diferencias significativas con un valor de $p < 0,05$.

Resultados

En la SUM, el número medio (DE) de visitas diarias durante el período de estudio fue de 124,9 (13,8), mientras que durante el período de control se registraron 136 (16,4), lo cual supuso un incremento ligero y no significativo del 8% (IC del 95%, –2 a 186; $p = \text{no significativo [NS]}$). Por lo que respecta al AVR, tampoco se detectaron diferencias significativas en el número de visitas: 27,4 (6,7) en el período con el especialista frente a 21,6 (5,7) en el período con el residente (diferencia, 27%; IC del 95%, –55 a 1; $p = \text{NS}$). Esto hace que el porcentaje de pacientes visitados en el AVR haya oscilado entre el 16% (4,2) en el período control y el 22% (5,3) en el período de estudio (diferencia, 38%; IC del 95%, –67 a –9; $p = 0,01$). Las características epidemiológicas de los pacientes atendidos durante ambos períodos fueron similares y se encuentran resumidas en la tabla 1.

TABLA 2

Características basales de la población entrevistada y resultados de la encuesta de calidad percibida

	Total (n = 63)	Grupo estudio (n = 30)	Grupo control (n = 33)	p
Variables epidemiológicas, n (%)				
Edad	48 (17)	49 (21)	47 (12)	NS
Estado laboral				
Estudiante	3 (4,8)	3 (10)	0 (0)	NS
Trabajador activo	22 (34,9)	10 (33,3)	12 (36,3)	
Parado	5 (7,9)	2 (6,6)	3 (9)	
Jubilado	33 (52,4)	15 (50)	18 (54,7)	
Estudios completados				
Ninguno	10 (15,9)	5 (16,6)	5 (15,1)	NS
Primarios	25 (39,7)	13 (43,3)	12 (36,3)	
Secundarios	19 (30,2)	8 (26,6)	11 (33,3)	
Universitarios	9 (14,3)	4 (13,3)	5 (15,1)	
Estado civil				
Soltero	17 (27)	10 (33,3)	7 (21,2)	NS
Casado	29 (46)	12 (40)	17 (51,5)	
Separado	5 (8)	2 (6,6)	3 (9,1)	
Viudo	12 (19)	6 (20)	6 (18,2)	
¿Vino acompañado a urgencias?				
Sí	46 (73)	20 (66,6)	26 (78,8)	NS
No	17 (27)	10 (33,3)	7 (21,2)	
¿Había sido visitado previamente por algún médico?				
Sí	24 (38)	14 (46,6)	10 (30,3)	NS
No	39 (61)	16 (53,3)	23 (69,6)	
La última visita a urgencias fue:				
< 1 semana	1 (1,6)	1 (3,3)	0 (0)	NS
< 1 mes	3 (4,8)	1 (3,3)	2 (6)	
< 1 año	9 (14,3)	4 (13,3)	5 (15,2)	
> 1 año	37 (58,7)	20 (66,6)	17 (51,5)	
	12 (19)	4 (13,3)	8 (24,3)	
Calidad percibida, n (%)				
Tiempo de espera estimado	96,1 (94,4)	80,8 (87,1)	110 (99,9)	NS
Valoración global de la espera (de 1 a 3)				
3. Larga	23 (36,6)	3 (10)	20 (60,6)	
2. Adecuada	26 (42,8)	22 (73,3)	4 (12,1)	< 0,05
1. Corta	13 (20,6)	5 (16,6)	9 (27,3)	
Valoración de la gravedad (de 1 a 5)	2,9 (1,2)	2,7 (1,2)	3,2 (1,1)	NS
Valoración global de la visita (de 1 a 5)	4 (1,1)	4 (1,1)	3,9 (1,2)	NS
Confianza transmitida por el médico (de 1 a 5)	3,9 (1,2)	3,9 (1,3)	4 (1,2)	NS
Explicación clara por parte del médico				
Sí	55 (87,3)	26 (86,6)	29 (88)	NS
No	8 (12,7)	4 (13,3)	4 (12)	
Solución del problema				
Sí	44 (70)	22 (73,3)	22 (66,6)	NS
No	19 (30)	8 (26,6)	11 (33,3)	
¿Fue visitado por otro médico en las siguientes 72 h?				
Sí	23 (36,5)	11 (36,6)	12 (36,4)	NS
No	40 (63,5)	19 (63,3)	21 (63,6)	
¿Qué médico?				
Cabecera	16 (70)	8 (73)	8 (67)	
061	0 (0)	0 (0)	0 (0)	NS
Particular	2 (9)	0 (0)	2 (16)	
Urgencias de otro hospital	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Urgencias del mismo hospital	2 (9)	1 (9)	1 (8)	
Especialista	3 (13)	2 (18)	1 (8)	

NS: no significativo.

En relación con los indicadores de calidad objetiva, durante el período de estudio se registró un descenso del 75% (IC del 95%, -6 a -140; $p = 0,03$) en el índice de revisitas: de 2,0 (1,3) a 0,5 (1,6). Sin embargo, el porcentaje de pacientes no atendidos fue similar: 3,1 (3,6) durante el período con el especialista frente a 3,4 (2,0) durante el período con el residente (porcentaje de cambio, -9%; IC del 95%; -90 a 73; $p = \text{NS}$). Ninguno de los pacientes que reconsultó requirió ingreso. Respecto a la calidad percibida, se consi-

guió realizar la entrevista telefónica a 63 de los 200 pacientes. Sus características basales se presentan en la tabla 2. No se han observado diferencias entre los 2 grupos, excepto en la valoración de la espera, que fue considerada con mayor frecuencia como adecuada o corta en el período de estudio.

Respecto a los indicadores de efectividad generales o referidos a cada día de estudio, se observó, durante el período de estudio, una reducción de los tres indicadores: del tiempo de apertura real del AVR

desde 636 (90) a 523 (51) min (porcentaje de cambio, -17,8%; IC del 95%, -28,8 a -6,8; $p < 0,005$), y del número de observaciones desde 14,7 (13,3) a 3,2 (3,1) (porcentaje de cambio, -78%; IC del 95%, -147 a -12; $p < 0,05$), aunque en el caso del número de ingresos no se alcanzó significación estadística (de 2,7 [5,1] a 1,0 [2,2]; porcentaje de cambio, -63%; IC del 95%, -204 a 79; $p = \text{NS}$). Los indicadores de efectividad particulares o referidos a cada paciente se resumen en la tabla 3, donde destaca, por un

TABLA 3

Indicadores particulares de efectividad

	Período de estudio (n = 100)	Período control (n = 100)	p	Porcentaje de cambio o razón de odds (IC del 95%)
Tiempo de espera (min), media (DE)	67 (52)	84 (66)	< 0,05	- 20 (-40 a -5)
Tiempo de estancia total en el AVR (min), media (DE)	76 (54)	119 (87)	< 0,01	- 36 (-53 a -19)
Demora en la administración del tratamiento (min), media (DE)	40 (41)	54 (44)	< 0,05	- 25 (-48 a -4)
Pacientes a los que se administró tratamiento (%)	39	39	NS	0
Exploraciones complementarias por paciente, media (DE)	0,85 (1,7)	1,45 (2,06)	< 0,05	- 41 (-78 a -5)
Pacientes dados de alta sin exploraciones complementarias (%)	59	38	< 0,01	0,42 (0,24-0,75)
Resoluciones sin consultar especialista (%)	92	86	NS	1,87 (-0,75 a 4,68)

IC: intervalo de confianza; AVR: área de visita rápida; NS: no significativo.

lado, el descenso significativo del TE, el TO y la demora en la administración del tratamiento, así como del número de exploraciones complementarias por paciente. Por otro lado, destaca el aumento del número de pacientes dados de alta sin necesidad de realizar exploraciones complementarias.

Los costes totales del AVR durante los días y horas analizados se exponen en la tabla 4. Como puede observarse, el aumento en el coste del personal médico quedó prácticamente compensado por la disminución que se produjo en los costes variables. Cabe destacar que el coste medio neto por paciente fue significativamente inferior durante el período de estudio: 270,41 (66,53) frente a 387,40 (93,41) ($p = 0,005$).

Respecto a los índices de efectividad, la tabla 5 muestra la mejoría significativa de E1 y E2 durante el período de estudio, mientras que E3 no reflejó variaciones.

Por último en el análisis de coste/efectividad se ha constatado que en los días con el especialista de MFC, el C/E1, el C/E2 y el C/E3 se redujeron en un 55, un 33 y un 6%, respectivamente (tabla 5). Respecto al C/E_{inc}, que permite la comparación de la eficiencia entre ambos períodos, estimando el coste por unidad adicional de efectividad al cambiar de un período a otro, se comprobó que el período con el especialista de MFC es más eficiente (pese a ser ligeramente mayor el coste) porque el C/E_{inc} es menor que el C/E medio estimado para el período sin el especialista de MFC: 370 frente a 17.247 para C/E1; 94 frente a 2.586 para C/E2, y 435 frente a 3.020 para C/E3.

Discusión

El presente trabajo intervencionista, basado en la sustitución de un residente novel por un especialista de MFC en el AVR de una SUM, aporta datos remarcables en tres aspectos diferentes. En primer lugar, cuantifica y describe a los pacientes que se atienden en el AVR de una SUM de nuestro entorno. En segundo lugar, confirma la hipótesis de que la sustitución de un médico con poca experiencia clínica, un residente novel, por un

TABLA 4

Desglose de costes (euros) para cada uno de los períodos e intervalo horario estudiados

	Período de estudio	Período control
Costes fijos (personal)		
Adjunto (especialista de MFC)	5.118	4.510
Residente	1.334	0
Enfermeras	726	1.452
Auxiliares sanitarios	1.139	1.139
Técnico de radiología	360	360
Administrativo	416	416
Camillero	788	788
Costes variables		
Farmacia	355	355
Exploraciones complementarias	932	1.440
Costes totales	170	168
Coste/visita	762	1.272
	6.050	5.950
	237	300

MFC: medicina familiar y comunitaria.

TABLA 5

Índices de efectividad y análisis coste-efectividad

	Período de estudio	Período control	p	Porcentaje de cambio (IC del 95%)
Efectividad				
E1	0,62 (0,22)	0,35 (0,22)	0,01	77 (17-116)
E2	3,11 (0,60)	2,05 (0,57)	0,001	51 (24-78)
E3	2,56 (1,2)	2,33 (0,99)	NS	10 (-34 a 54)
Coste-efectividad				
C/E1	10.585 (3.134)	23.909 (14.554)	0,01	-55 (-100 a -11)
C/E2	2.031 (527)	3.141 (991)	< 0,01	-33 (-60 a -11)
C/E3	2.968 (1.548)	3.072 (1.364)	NS	-6 (-42 a 48)

IC: intervalo de confianza; E1: P/TE; E2: P/TA AVR; E3: valoración global de la visita/valoración TE; C: costes totales; P: número de visitas; TE: tiempo de espera para ser visitado; TA: tiempo de apertura real del AVR; NS: no significativo.

médico de mayor experiencia, un especialista de MFC, se acompaña de un aumento en la efectividad y la calidad de la asistencia. Por último, demuestra que esta intervención es, además, coste-efectiva, lo cual le confiere un valor práctico añadido.

La existencia de áreas físicamente independientes en los SUH para la atención de determinados pacientes con la intención de reducir los TE se ha demostrado efectiva no sólo para algunos procesos concretos (fracturas de cadera y fémur¹⁷ e infarto agudo de miocardio¹⁸), sino también en ciertas disciplinas de la medicina de urgencias, como la pediátrica^{19,20} y la traumatológica^{21,22}. En algunos casos, la existencia de estas áreas responde a la necesidad de descongestionar los SUH de pacientes que consultan por procesos «inapropiados o menores», que algunos

trabajos estadounidenses han cifrado en hasta un 70% de las visitas^{23,24}. Este porcentaje, similar al referido por autores británicos³⁻⁷, se ha mantenido estable durante los últimos años, lo que justifica la creación de las *fast-track* o AVR. En nuestro entorno, sin embargo, el porcentaje de pacientes que puede ser atendido en un AVR es sensiblemente inferior y se sitúa alrededor del 20%. Esta discrepancia hay que atribuirla, en gran medida, a una importante diferencia organizativa con los SUH anglosajones. En efecto, el reconocimiento en su sistema sanitario de la especialidad de medicina de urgencias permite una puerta de entrada única para todas las enfermedades e, igualmente, justifica un AVR único y común de la que se benefician todos los pacientes con independencia del motivo de consulta. Sin embargo, nuestro modelo sanitario,

sin especialidad de medicina de urgencias, tiende a fraccionar a los SUH en tantas más unidades o secciones independientes (medicina, cirugía, traumatología, pediatría, psiquiatría...) cuantas más especialidades o servicios dispone el centro hospitalario. Este planteamiento dificulta la justificación de AVR propias de cada unidad o sección y físicamente independientes entre sí, ya que el aumento de recursos requerido suele frenar muchas de estas iniciativas. La exclusión en nuestro estudio de las urgencias pediátricas y traumatológicas, que clásicamente presentan un mayor número de urgencias menores²⁵, podría explicar en gran parte la variación porcentual encontrada. Por lo que hace referencia al personal médico de los SUH, en la mayoría de los hospitales universitarios, que además, son los que más urgencias realizan, nuestro modelo sanitario contempla que la asistencia directa de los pacientes la realicen los residentes¹⁰ bajo la supervisión de médicos especialistas que, generalmente, dependen jerárquicamente de un determinado servicio clínico hospitalario y no del propio servicio de urgencias. En definitiva, una guardia determinada se convierte en una auténtica torre de Babel de residentes de varias especialidades y distintos años. Con este panorama, cuando se dispone de un AVR, frecuentemente, los residentes más novatos son los asignados a la atención de estos pacientes con procesos de menor complejidad, reservando al personal médico más experimentado para hacer frente a los procesos más complejos y urgentes. Pero esta organización puede acarrear ciertos inconvenientes, puesto que la presencia de médicos inexpertos en las AVR puede conducir a tiempos asistenciales más elevados con mayor consumo de recursos diagnósticos e incluso a decisiones diagnóstico-terapéuticas incorrectas. Al no haber sido explorado con anterioridad –por tanto, lógico y esperable pero no conocido–, el presente estudio demuestra que, efectivamente, la sustitución de un residente novel del AVR por un médico especialista de MFC se asocia con unos menores tiempos asistenciales y un menor consumo de recursos. Sin embargo, más destacable es el hecho de que el cambio de inexperience a bajo coste por experiencia a coste más alto termina por demostrarse coste-efectiva, lo cual convierte a la medida en válida y aplicable en condiciones reales. Esta intervención, además, tiene innegables beneficios no valorados, como la descarga de la presión asistencial del AVR del especialista responsable de la guardia, que queda en condiciones de ejercer una supervisión más estrecha del resto de pacientes y residentes, con la consecuente mejora potencial de la calidad asistencial y docente.

De forma paralela, los residentes asignados al AVR disponen también de un referente claro, el especialista de MFC, de presencia física continua, lo cual necesariamente debería tener también unas consecuencias docentes positivas. A pesar de que los países anglosajones presentan un modelo sanitario distinto, conclusiones similares a las del presente estudio ya se habían alcanzado hace menos de una década, lo que remarcan que este efecto positivo de los especialistas de MFC en las AVR persistía cuando su actividad era comparada con la realizada por médicos de urgencias no residentes^{26,27}. La formación en MFC, según el programa aprobado el 20 de noviembre de 2002²⁸, incluye un temario formativo que abarca áreas de varias disciplinas médicas, lo cual la convierte en especialmente adecuada para resolver problemas clínicos de forma rápida y eficiente. Además, esta versatilidad puede ser utilizada en otras unidades de los SUH, como la traumatología, la cirugía y otras, para solucionar las urgencias banales o menos graves de estas especialidades. Como valor añadido, los médicos de MFC pueden aportar a los SUH una visión más social del paciente y el entorno que puede resultar de gran utilidad en uno de los ámbitos de la medicina hospitalaria más abiertos a la sociedad. Finalmente, desde el punto de vista personal del profesional, la realización de guardias en los SUH le permite beneficiarse de las interacciones que se producen con médicos residentes y especialistas de otras disciplinas. No obstante, paralelamente a las ventajas citadas, siempre se presentan ciertos inconvenientes. Entre ellos, tal vez los más notorios radican en el hecho de que la verdadera función de los especialistas de MFC no es estar en los SUH, lo cual los convierte en médicos pasajeros, con cambios frecuentes de las personas concretas, complicando su integración. Este carácter de temporalidad, además, perpetúa la falta de estabilidad de las plantillas que ya sufren los SUH, y que se reconoce como uno de los mayores azotes que dificulta el pleno desarrollo de la especialidad y es motivo de frustración entre sus profesionales. Por último, a pesar de la versatilidad de los especialistas en MFC, éstos se ven limitados a la hora de afrontar enfermedades más complejas y, por tanto, no son utilizables en otras áreas de los SUH, lo cual hace que el resto de especialistas que pueda haber en el SUH queden limitados a un determinado tipo de procesos, no teniendo acceso a los pacientes que resuelve el médico de familia. Toda esta reflexión conduce a pensar que muchos de los SUH de nuestro país, sin especialistas de MFC integrados en sus guardias, presentan plantillas donde es posible hallar médicos con experiencia

en la resolución de problemas menores, no temporales sino fijos e integrados en estructuras más o menos jerárquicas, y preparados también para la visita, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades complejas. El reconocimiento de estos profesionales por parte de la administración como auténticos especialistas de medicina de urgencias permite lanzar la hipótesis de que los resultados del presente trabajo serían prácticamente superponibles, aunque con las ventajas adicionales ya citadas y de los inconvenientes actuales. El presente estudio tiene, no obstante, algunas limitaciones. La fundamental, que la generalización de los resultados obtenidos debe interpretarse en el contexto asistencial en el que han sido medidos y en el período estudiado. La organización interna de los SUH, en especial las peculiaridades intrínsecas de los profesionales que prestan su asistencia, está sujeta a una gran variabilidad de estilos de práctica clínica que no han sido ajustados. Otras limitaciones son, en primer lugar, los períodos elegidos, son meses diferentes, de presión asistencial distinta, que puede poner en entredicho su comparabilidad. Asimismo, durante el período de intervención no es posible establecer si hubo una tendencia a sobreclasificar a los pacientes como adecuados para el AVR, dado que la presencia del especialista de MFC podría inconscientemente influir en la decisión del médico clasificador. Sin embargo, el hecho de que las características basales de los pacientes analizados, así como el porcentaje sobre el total que se ha visitado en el AVR, se han mantenido estables en ambos períodos permite hacer pensar que, aunque haya variables que no se han podido controlar, ambos períodos son comparables. En segundo lugar, los indicadores de efectividad utilizados, aunque intuitivos y lógicos, no han sido estudiados desde el punto de vista de su validez y fiabilidad. El primero de ellos ya demostró su reproducibilidad en un trabajo previo, donde fue utilizado en un sentido muy similar al empleado en este estudio²⁹. El tercero, el índice de efectividad subjetiva, precisamente por su subjetividad hace muy discutible qué parámetros exactamente debería incluir para dar una medida adecuada. De hecho, no es capaz de detectar diferencias entre ambos períodos. Sin embargo, este hallazgo suele ser bastante común entre todos los estudios que, de una forma u otra, intentan valorar la opinión de los usuarios. Se ha argumentado que ello podría ser debido a las elevadas puntuaciones que se suelen registrar ya antes de la intervención, lo cual hace muy difícil que, al volver a medir, se obtengan diferencias significativas. Como ejemplo, trabajos parecidos

efectuados en otros países, donde se ha sustituido un médico de un AVR por una enfermera indican, por parte del usuario, grados de satisfacción similares^{21,30}. Finalmente, no se ha realizado ninguna auditoría de las historias clínicas de los pacientes incluidos para detectar errores o disfunciones en el proceso de diagnóstico y de tratamiento, tanto por parte de los residentes como por el especialista de MFC, que podría poner en entredicho la validez de la intervención. Sin embargo, las altas puntuaciones obtenidas en las entrevistas telefónicas con los usuarios y el bajo índice de revisitas invitan a pensar que, de haberse producido, han sido poco significativos.

Por tanto, los resultados del presente estudio permiten establecer que una mayor experiencia, en este caso la de un especialista de MFC, se plasma en una mayor efectividad y, además, en una mayor eficiencia. Si estos logros son exclusivos del especialista de MFC o se alcanzarían también con médicos experimentados dedicados exclusivamente a unos SUH dotados de personal fijo, jerarquizado y especialista, es una cuestión que, en la actualidad, no se puede contestar en tanto la Administración no reconozca la identidad de dicha especialidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camp J. Caos en los servicios de urgencias. ¿Son las epidemias de gripe las únicas culpables? *Med Clin (Barc)*. 1991;96:132-4.
2. Marín N, Caba A, Ortiz B, Pérez-Tornero E, Martínez L, López M, et al. Determinantes socioeconómicos y utilización de los servicios hospitalarios de urgencias. *Med Clin (Barc)*. 1997;108:726-9.
3. King's College Hospital Accident and Emergency Primary Care Project. Providing for primary care: progress in a London King's College School of Medicine and Dentistry; 1991.
4. Driscoll PA, Vicent CA, Wilkinson M. The use of the accident and emergency department. *Arch Emerg Med*. 1987;4:77-82.
5. Foroughi D, Chadwick L. Accident and emergency abusers. *Practitioner*. 1989; 233:657-8.
6. Bader JM. Revamp of emergency units. *Lancet*. 1993;342:857.
7. Hynes M, O'Connor S. Accident and emergency report. Dublin: Eastern Health Board; 1990.
8. Miró O, Sánchez M, Coll-Vinent B, Millà J. Indicadores de calidad en urgencias: comportamiento en relación con la presión asistencial. *Med Clin (Barc)*. 2001;116:92-7.
9. Miró O, Sánchez M, Coll-Vinent B, Millà J. Estimación del efecto relativo que ejercen la presión externa e interna sobre la eficacia de un Servicio de Urgencias de Medicina. *Med Clin (Barc)*. 2000;115:294-6.
10. Montero FJ, Calderón de la Barca JM, Jiménez L. Situación actual de los servicios de urgencias hospitalarios en España: recursos materiales y humanos. Perfil del profesional del médico de urgencias. *Emergencias*. 2000;12:248-58.
11. Meislin HW, Coates SA, Cyr J, Valenzuela T. Fast Track: urgent are within a teaching hospital emergency department: can it work? *Ann Emerg Med*. 1988;17:453-6.
12. Miró O, Jiménez S, Alsina C, Tovillas-Morán FJ, Sánchez M, Borrás A, et al. Revisitas no programadas en un servicio de urgencias de medicina hospitalario: incidencia y factores asociados. *Med Clin (Barc)*. 1999;112:610-5.
13. Beveridge R, Clarke B, Janes L, Savage N, Thompson J, Dodd G, et al. Canadian emergency department triage and acuity scale: implementation guidelines. *Can J Emerg Med*. 1999; 1 Suppl 3:1-24.
14. Ortega M, Esteban MJ, Miró O, Sánchez M, Millà J. Estudio prospectivo de los pacientes que abandonan un servicio de urgencias antes de ser atendidos por un médico. *Med Clin (Barc)*. 2000;115:15-20.
15. Eisenberg JM. Clinical economics. A guide to the economic analysis of clinical practices. *JAMA*. 1989;262:2879-86.
16. Gardner SB, Winter PD, Gardner MJ. Statistics with confidence. En: Gardner MJ, Aldman DG, editores. *Statistics with confidence*. London: British Medical Journal; 1989.
17. Ryan J, Ghani M, Staniforth P, Bryant G, Edwards S. «Fast tracking» patients with a proximal femoral fracture. *J Accident Emerg Med*. 1996; 13:108-10.
18. Ranjadayalan K, Umachandran V, Timmis AD. «Fast track» admission for acute myocardial infarction. *BMJ*. 1992;304:380-1.
19. Simon HK, McLario D, Daily R, Lanese C, Castillo J, Wright J. «Fast tracking» patients in an urban paediatric emergency department. *Am J Emerg Med*. 1996;14:242-4.
20. Hampers LC, Cha S, Gutglass DJ, Binns HJ, Krug SE. Fast track and the paediatric emergency department: resources, utilization and patients outcomes. *Acad Emerg Med*. 1999;6:1153-9.
21. Sakr M, Angus J, Perrin J, Nixon C, Nicholl J, Wardope J. Care of minor injuries by emergency nurse practitioners or junior doctors: a randomised controlled trial. *Lancet*. 1999; 354: 1321-6.
22. Cooke MW, Wilson S, Pearson S. The effect of a separate stream for minor injuries on accident and emergency department waiting times. *Emerg Med J*. 2002;19:20-30.
23. Counselman FL, Shanfermeyer RW, Garcia R, Perina D. A survey of academic departments of emergency medicine regarding operation and clinical practice. *Ann Emerg Med*. 2000;36: 446-50.
24. Stead LG, Boenau I, Skiedziewski J, Counselman FL. A survey of academia departments of emergency medicine regarding operation and clinical practice: two years later. *Acad Emerg Med*. 2003;10:393-6.
25. Dale J, Green J, Reid F, Glucksman E. Primary care in the accident and emergency department: I. Prospective identification of patient. *BMJ*. 1995;311:423-6.
26. Dale J, Green J, Reid F, Glucksman E, Higgs R. Primary care in the accident and emergency department: comparison of general practitioners and hospitals doctors. *BMJ*. 1995;311:427-30.
27. Murphy AW, Bury G, Plunkett PK, Gibney D, Smith M, Mullan E, et al. Randomised controlled trial of general practitioner versus usual medical care in an urban accident and emergency department: process, outcome, and comparative cost. *BMJ*. 1996;312:1135-42.
28. Comisión Nacional de Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria. Programa de la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria (aprobado el 20-11-2002). Disponible en: www.semfc.es
29. Miró O, Sánchez M, Mestre G, Coll-Vinent B, Bragulat E, Espinosa G, et al. Evaluación del impacto en la calidad asistencial y análisis coste-efectividad de la reforma de un servicio de urgencias de medicina. *Med Clin (Barc)*. 2001; 117:7-11.
30. Cooper MA, Lindsay GM, Kinn S, Swann IJ. Evaluating Emergency Nurse Practitioner services: a randomised controlled trial. *J Adv Nurs*. 2002; 40:721-30.