



Educación Médica

www.elsevier.es/edumed



ORIGINAL

Conocimientos teóricos y habilidades prácticas autopercebidas en medicina de urgencia y emergencia de los médicos de Atención Primaria de Salud de Asturias

José Antonio Cernuda Martínez*, Elena Ferrero Fernández, Rafael Castro Delgado y Pedro Arcos González

Unidad de Investigación en Emergencia y Desastre, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo, Oviedo, España

Recibido el 6 de febrero de 2017; aceptado el 14 de marzo de 2017

PALABRAS CLAVE

Emergencias;
Atención primaria de salud;
Percepción;
Conocimiento

Resumen

Objetivo: Conocer la formación recibida por los médicos de atención primaria de salud (APS) de Asturias y estimar su grado de conocimiento teórico y habilidad práctica autopercebida en 49 procedimientos de medicina de urgencia y emergencia (MUE).

Método: Estudio observacional de corte transversal de una muestra aleatoria y representativa de 213 médicos (n) sobre los 851 médicos (N) de la plantilla de APS de Asturias acerca de procedimientos de MUE mediante un cuestionario estructurado en 2 dimensiones.

Resultados: La formación recibida en MUE se percibe de nivel medio (6 sobre 10), el conocimiento teórico general es de nivel medio (5,9 sobre 10), con diferencias significativas según el procedimiento estudiado (rango de 2 a 9 sobre 10). También se percibe como de nivel medio la habilidad práctica general en MUE (media de 5,5 sobre 10). Se percibe tener un mejor grado de conocimiento teórico que de habilidad práctica para actuar en situaciones de urgencia y emergencia. En Asturias el porcentaje medio de adquisición de las competencias en los procedimientos estudiados es bajo (24,87% para conocimientos teóricos y 21,93% en habilidades prácticas) y disminuye con los años trabajados.

Conclusiones: La formación en MUE de los médicos de APS en Asturias es heterogénea y percibida como de nivel medio, con deficiencias en procedimientos relevantes. Es necesario que las

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jacernudam@gmail.com (J.A. Cernuda Martínez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.015>

1575-1813/© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Emergencies;
Primary health care;
Perception;
Knowledge

administraciones sanitarias evalúen adecuada y periódicamente estos conocimientos y habilidades en los médicos para ser capaces de garantizar un nivel de calidad asistencial adecuado a la urgencia y emergencia.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Self- perceived theoretical knowledges and practice skills in Emergency Medicine by physicians of Asturias Primary Health Care

Abstract

Objective: To determine the training received by the physicians of Primary Health Care (APS) of Asturias and estimate their self-perceived level of theoretical knowledge and practical skills in 49 procedures Emergency Medicine procedures (MUE).

Method: A cross-sectional study was conducted on a randomised and representative sample of 213 physicians (n) from the total of 851 APS physicians (N) of Asturias on MUE procedures using a structured questionnaire in two dimensions.

Results: Training received in MUE is perceived as medium level (6 out of 10), general theoretical knowledge as intermediate level (5.9 out of 10), with significant differences according to the procedure studied (range 2 to 9 out of 10). General practical skills in MUE are also perceived as average level (mean of 5.5 out of 10). It is perceived to have a better level of theoretical knowledge than practical ability to face emergency situations. In Asturias the mean percentage of acquisition of competences in the procedures studied is low, (24.87% for theoretical knowledge and 21.93% for practical skills) and decreases with the years employed.

Conclusions: Education in MUE of APS physicians in Asturias is heterogeneous, and is perceived as average level, with deficiencies in relevant procedures. Health administrations need to adequately and periodically evaluate this knowledge and skills in physicians to be able to guarantee the level of quality emergency healthcare.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En 2016 se cumplieron 30 años de la promulgación de la Ley 14/1986, General de Sanidad¹ que establecía, por primera vez en nuestra historia, un sistema público de salud con cobertura universal (Sistema Nacional de Salud) basado en un modelo de administración pública descentralizada en las comunidades autónomas, así como el modelo de atención primaria de salud (APS) para organizar el primer escalón de la asistencia sanitaria a la población². Entre las funciones asignadas a la APS española se incluye la asistencia sanitaria a las urgencias y/o emergencias que ocurran en el ámbito territorial de actuación de cada equipo de APS, así como la colaboración con los sistemas de emergencias médicas prehospitalarios (SEM), en las zonas donde estos estuvieran implantados¹. Estas funciones implican que los médicos de APS deben tener un conjunto mínimo y coherente de conocimientos teóricos y habilidades en medicina de urgencia y emergencia (MUE).

La asistencia a las urgencias en nuestro país se presta en 2 niveles: el hospitalario y el pre-hospitalario. La asistencia hospitalaria es proporcionada generalmente por médicos de familia que trabajan en los servicios de urgencia de los hospitales al no existir, por el momento, la especialidad de medicina de urgencia y emergencia, a pesar de que esta ya ha sido formalizada por la Sociedad Española de Medicina de Emergencia (SEMES)³. Por su parte, la asistencia

prehospitalaria es prestada por los SEM y por equipos dependientes de los centros de salud, cuya misión es atender a las urgencias. Además, los médicos de APS atienden las urgencias en su día a día, bien durante su horario laboral ordinario o en las guardias que realizan en su centro de salud.

Para estudiar los conocimientos y habilidades de los médicos de APS en MUE puede tenerse en cuenta como primera referencia el cuerpo doctrinal que la SEMES ha establecido para los médicos que atienden urgencias y emergencias³, si bien este cuerpo doctrinal no es completamente aplicable a los médicos de familia como instrumento para valorar su formación o preparación en MUE, ya que su tarea principal es atender la demanda no urgente. Es necesario considerar también el programa oficial de la especialidad de medicina familiar y comunitaria (MFyC)⁴ del año 2005, aún hoy vigente, que establece unos objetivos con sus correspondientes prioridades para cada competencia. Naturalmente, en el caso de la evaluación de los médicos de familia que trabajan en servicios específicos de atención a urgencias, tanto hospitalarias como pre-hospitalarias, el planteamiento es diferente.

La asistencia a enfermos críticos requiere conocimientos y habilidades específicas que deben ser actualizados y practicados con relativa frecuencia. Esto no es fácil para el médico de APS que, al atender solo ocasionalmente estas situaciones, puede no saber actuar adecuadamente cuando surgen, aunque tenga los conocimientos necesarios. Por otro

lado, es evidente que la urgencia vital debe ser tratada allí donde se produce y con los medios materiales adecuados. Y para ello es fundamental disponer de unidades de respuesta rápida atendidas por médicos entrenados y dedicados exclusivamente a este ámbito de la medicina⁵.

Por el momento no existen estudios representativos en nuestro país que evalúen los conocimientos y habilidades autopercebidas en materia de MUE de los médicos de APS. Por ello, el objetivo de este estudio es conocer la formación recibida por los médicos de APS de Asturias y estimar su grado de conocimiento teórico y habilidad práctica autopercebida en 51 procedimientos de MUE.

Método

Estudio observacional de corte transversal o prevalencia de los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas autopercebidas de una muestra aleatoria simple con reemplazamiento de 213 médicos (n) de los centros de APS de las 8 áreas de salud del Principado de Asturias sobre el total de los 851 médicos (N) que forman la plantilla de médicos de APS de Asturias (fracción de muestreo de 0,25).

En la revisión bibliográfica previa no se encontró ningún cuestionario validado para explorar el grado de conocimientos teóricos y de habilidades prácticas autopercebidas. Por ello, se elaboró un cuestionario *ad hoc* que fue pilotado en una muestra. Para la definición de la *dimensión de constructo* del cuestionario se usó el programa docente de la especialidad de MFyC del Ministerio de Sanidad⁴ y se identificaron los 49 procedimientos que fueron considerados más relevantes (*anexo 1*) para el médico de APS que atiende urgencias o emergencias. Estos procedimientos se agruparon según la prioridad otorgada por el citado programa docente en función de prioridades y niveles de competencia. Así, los procedimientos clasificados como «prioridad 1» se consideraron como *adquiridos* cuando el profesional valoraba que sus conocimientos teóricos o prácticos eran de, al menos, 9 puntos sobre 10. Los procedimientos de «prioridad 2» y «prioridad 3» se consideraron como *adquiridos* si la puntuación concedida por el médico era de, al menos, 7 puntos sobre 10. En la construcción de la *escala del cuestionario* las variables se agruparon en 2 dimensiones: dimensión I (conocimientos teóricos autopercebidos) y dimensión II (habilidades prácticas autopercebidas).

Se realizó primero una prueba piloto o pretest cognitivo a 30 médicos de APS para establecer el tipo de pregunta y de escala de respuesta más adecuado, la extensión, comprensibilidad y ordenación lógica de las preguntas, así como la duración y aceptación del cuestionario. El valor del coeficiente alfa de Cronbach considerado adecuado en términos de consistencia interna fue un valor de alfa superior a 0,7. Finalmente se elaboró el cuestionario definitivo.

En el cuestionario utilizado se han incluido también preguntas acerca de la formación recibida en procedimientos de MUE y sus características y temporalidad.

En el manejo de los datos se han usado frecuencias absolutas y relativas, parámetros de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar, coeficiente de variación de Pearson). En el análisis bivalente se ha usado análisis de correlación. Las estimaciones al conjunto de la población se han hecho usando intervalos de confianza

de la media del 95%. En las comparaciones de parámetros se han considerado significativas las diferencias entre parámetros con una probabilidad de error menor del 5% ($p < 0,05$).

Resultados

De los 213 médicos participantes 88 (41,3%) eran hombres y 125 (58,7%) mujeres. Ciento sesenta y uno (75,6%) tenían una especialidad médica adquirida en el programa de médico interno residente. Ciento veintinueve (80,1%) eran especialistas en MFyC. De los restantes 52 médicos 51 (23,9%) no habían cursado ninguna especialidad médica reglada y uno (0,5%) no respondió al ítem.

Acerca de la institución que les había proporcionado su formación en MUE 41 (19,2%) señalaron que había sido en cursos impartidos por el Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA); 33 (15,5%) los habían adquirido por su cuenta, mientras que 122 (57,3%) habían sido formados tanto por el SESPA como por su cuenta. Diecisiete (8%) profesionales rehusaron responder a esta pregunta.

El 53,5% de los 213 profesionales había cursado un posgrado oficial universitario en MUE. Un 2,8% del total no había realizado ningún curso de reanimación cardiopulmonar básica en su vida laboral, un 3,8% había realizado solo uno, un 13,1% 2 cursos, un 22,1% 3 cursos, un 12,7% 4 y un 40% 5 o más cursos durante su ejercicio profesional. El 5,6% de los encuestados prefirió no responder a esta pregunta.

El 19,7% de los médicos encuestados había hecho su último curso de reanimación cardiopulmonar básica en el último año 2013, el 17,8% en el año 2012, el 15,5% en 2011 y el 18,3% en 2010. El 2,3% había completado por última vez uno de estos cursos hace más de 10 años.

Sobre la formación en reanimación cardiopulmonar avanzada el 9,4% de los 213 no había realizado ningún curso durante su vida laboral, el 36,6% había hecho uno, el 23% había seguido 2, el 16,4% había realizado 3, el 4,7% había hecho 4 cursos y el 8% 5 o más cursos durante su carrera profesional. El 1,9% de los médicos encuestados no quiso responder a esta pregunta.

El año más reciente de realización de la formación en RCP avanzada fue 2013 en el 5,2% de los médicos; otro 5,2% siguió por última vez este curso en 2012; el 10,3% en 2011 y el 12,2% en 2010. Por último, el 17,3% había completado por última vez ese curso hacía más de 10 años.

El 19,7% de los 213 médicos no había realizado ningún curso de atención al paciente politraumatizado durante su vida laboral, el 39,9% había hecho uno, el 27,2% 2 cursos, el 7,5% 3 cursos, el 1,4% había hecho 4 cursos y el 3,8% había realizado 5 cursos o más durante su carrera profesional. En cuanto al último año de realización de este tipo de formación el 3,3% realizó el último curso en 2013, el 6,6% en 2012, el 10,8% en 2011 y el 8,9% en 2010. El 14,5% había completado por última vez este curso hacía más de 10 años.

La *figura 1* y la *tabla 1* muestran las puntuaciones medias de conocimientos teóricos y habilidades prácticas autopercebidas para cada uno de los procedimientos estudiados. La *tabla 2* muestra el porcentaje de médicos de APS de Asturias que cumplían los criterios establecidos en el estudio para entender que los conocimientos y habilidades autopercebidas habían sido adquiridos. Las *figuras 2 y 3* muestran las correlaciones respectivas entre el grado medio de

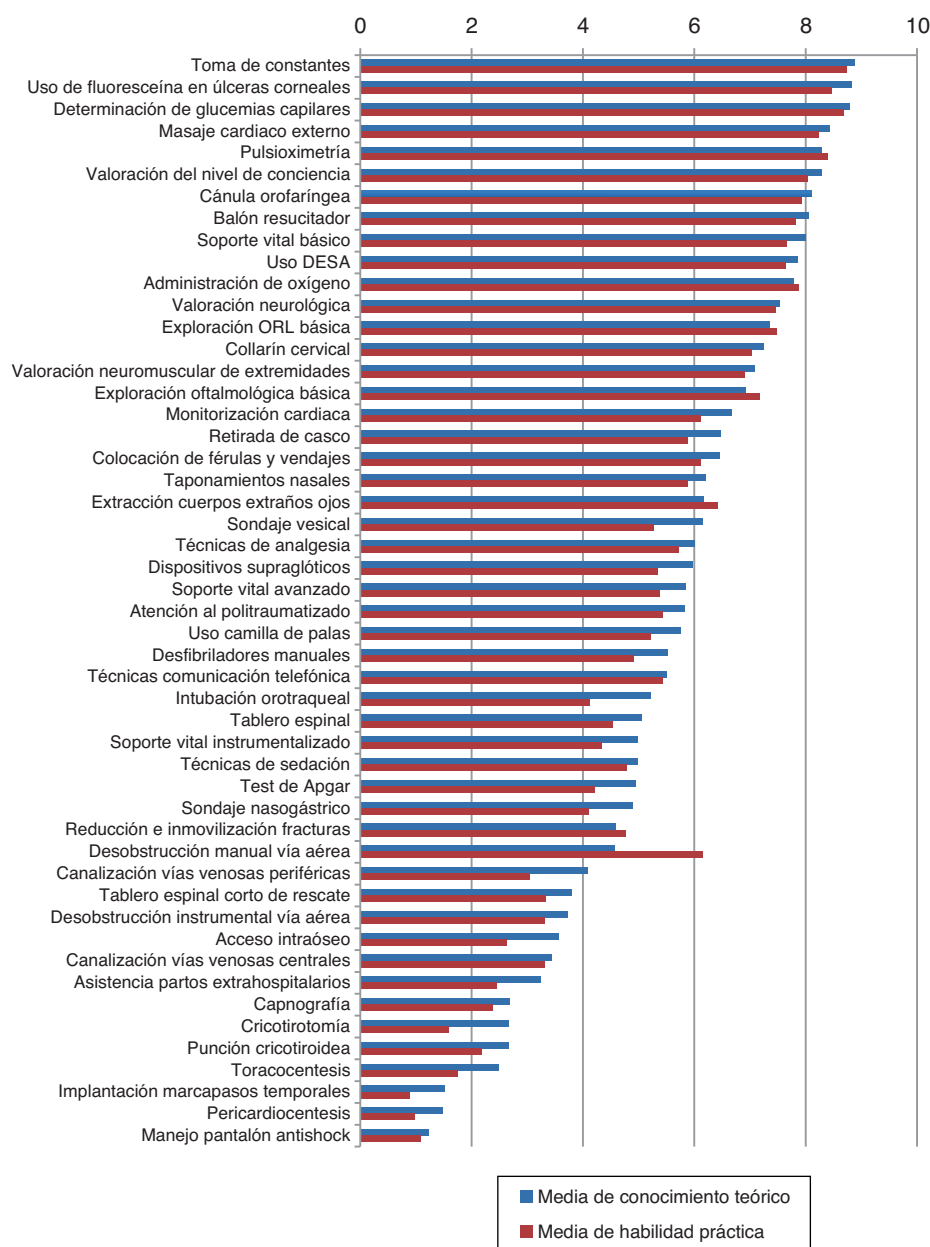


Figura 1 Media de conocimiento teórico y habilidad práctica autopercibidos de los médicos de APS para cada procedimiento.

cumplimiento de conocimientos teóricos y de habilidades prácticas autopercibidas y el tiempo que los profesionales llevan trabajando en el SESPA. En ambos casos el grado medio de cumplimiento, tanto teórico como práctico, disminuye con el tiempo trabajado (R de Pearson de $-0,382$ en el caso de cumplimiento medio teórico y $-0,344$ en el caso del práctico), aunque estas correlaciones no fueron estadísticamente significativas.

Discusión

Los resultados muestran diferencias importantes en cuanto al conocimiento teórico autopercibido de los distintos procedimientos. Los médicos de APS de Asturias perciben tener

un grado significativamente alto de conocimiento sobre un grupo limitado a 5 procedimientos (de mayor a menor conocimiento son la toma de constantes, la determinación de glucemias capilares, el uso de la fluoresceína para detectar úlceras corneales, la realización de la pulsioximetría y la administración de oxígeno). Por otro lado, hay procedimientos (uso del tablero espinal corto de rescate, cateterización arterial, asistencia a partos, capnografía y técnicas de comunicación por radio) sobre los que los médicos de APS de Asturias perciben tener un conocimiento significativamente reducido.

No hemos encontrado estudios españoles similares con los que poder comparar el nivel de conocimiento autopercibido de nuestros médicos pero, en todo caso, nuestros resultados son diferentes de los hallados en otros países. Por ejemplo,

Tabla 1 Grado medio de conocimiento teórico y habilidad práctica autopercebidos de los médicos de APS para cada procedimiento

Procedimiento	Conocimiento teórico Media (IC 95%)	Habilidad práctica Media (IC 95%)
Toma de constantes	8,89 (8,71-9,07)*	8,74 (8,55-8,94)*
Uso de fluoresceína en úlceras corneales	8,82 (8,64-9,01)*	8,46 (8,26-8,67)*
Determinación de glucemias capilares	8,79 (8,58-9,01)*	8,69 (8,46-8,92)*
Masaje cardíaco externo	8,44 (8,25-8,62)*	8,24 (8,02-8,45)*
Pulsioximetría	8,29 (8,09-8,50)*	8,4 (8,19-8,62)*
Valoración del nivel de conciencia	8,29 (8,08-8,50)*	8,03 (7,81-8,25)*
Cánula orofaríngea	8,1 (7,88-8,33)*	7,93 (7,68-8,17)*
Balón resucitador	8,05 (7,82-8,29)*	7,83 (7,59-8,08)*
SVB	8 (7,83-8,18)*	7,66 (7,44-7,89)*
DESA	7,86 (7,62-8,10)*	7,65 (7,38-7,92)*
Administración de oxígeno	7,79 (7,58-8,01)*	7,88 (7,64-8,11)*
Valoración neurológica	7,54 (7,32-7,76)*	7,46 (7,24-7,69)*
Exploración ORL básica	7,35 (7,11-7,59)*	7,48 (7,25-7,71)*
Collarín cervical	7,25 (7,00-7,50)*	7,03 (6,74-7,31)*
Valoración neuromuscular de extremidades	7,09 (6,85-7,34)*	6,91 (6,64-7,18)*
Exploración oftalmológica básica	6,92 (6,67-7,18)*	7,18 (6,93-7,44)*
Monitorización cardíaca	6,68 (6,35-7,01)*	6,12 (5,75-6,50)*
Retirada de casco	6,47 (6,14-6,80)*	5,88 (5,55-6,21)*
Colocación de férulas y vendajes	6,45 (6,15-6,75)*	6,11 (5,82-6,40)*
Taponamientos nasales	6,21 (5,88-6,24)*	5,89 (5,56-6,22)*
Extracción de cuerpos extraños de los ojos	6,17 (6,46-7,06)*	6,43 (6,11-6,74)*
Sondaje vesical	6,15 (5,77-6,52)	5,28 (4,87-5,69)**
Técnicas de analgesia	6 (5,68-6,43)	5,72 (5,34-6,11)
Dispositivos supraglóticos	5,98 (5,64-6,32)	5,34 (4,97-5,70)
SVA	5,85 (5,59-6,12)	5,38 (5,09-5,68)
Atención al politraumatizado	5,82 (5,55-6,09)	5,43 (5,13-5,72)
Camilla de palas	5,75 (5,42-6,08)	5,21 (4,85-5,57)**
Desfibriladores manuales	5,53 (5,15-5,90)**	4,91 (4,49-5,32)**
Técnicas de comunicación telefónica	5,5 (5,09-5,91)**	5,44 (5,03-5,86)
Intubación orotraqueal	5,21 (4,86-5,55)**	4,13 (3,77-4,50)**
Tablero espinal	5,05 (4,69-5,41)**	4,54 (4,16-4,93)**
SVI	4,99 (4,68-5,30)**	4,33 (3,99-4,67)**
Técnicas de sedación	4,99 (4,59-5,38)**	4,78 (4,38-5,18)**
Reducción e inmovilización de fracturas	4,98 (4,65-5,32)**	4,77 (4,44-5,09)**
Test de Apgar	4,94 (4,49-5,38)**	4,21 (3,74-4,68)**
Sondaje nasogástrico	4,9 (4,55-5,29)**	4,11 (3,71-4,51)**
Canalización de vías venosas periféricas	4,69 (4,34-5,04)**	3,04 (2,67-3,41)**
Desobstrucción manual de vía aérea	4,58 (4,22-4,84)**	6,16 (5,85-6,46)*
Tablero espinal corto de rescate	3,8 (3,39-4,20)**	3,34 (2,93-3,75)**
Desobstrucción instrumental de vía aérea	3,72 (3,32-4,13)**	4,14 (3,72-4,56)**
Acceso intraóseo	3,57 (3,15-3,99)**	2,63 (2,24-3,02)**
Canalización de vías venosas centrales	3,44 (3,08-3,81)**	3,32 (2,91-3,74)**
Asistencia a partos extrahospitalarios	3,25 (2,90-3,61)**	2,45 (2,11-2,80)**
Capnografía	2,68 (2,26-3,09)**	2,38 (1,96-2,80)**
Cricotirotomía	2,66 (2,31-3,02)**	1,59 (1,30-1,88)**
Punción cricotiroides	2,66 (2,81-3,55)**	2,19 (1,85-2,52)**
Toracocentesis	2,49 (2,12-2,85)**	1,75 (1,41-2,08)**
Implantación de marcapasos temporales	1,51 (1,01-1,51)**	0,81 (0,55-1,06)**
Pericardiocentesis	1,48 (1,16-1,80)**	0,98 (0,71-1,25)**
Manejo de pantalón antishock	1,23 (0,94-1,51)**	1,08 (0,81-1,35)**
Total de procedimientos	5,95 (5,75-6,16)	5,51 (5,29-5,72)

* Significativamente por encima de la media ($p < 0,05$).** Significativamente por debajo de la media ($p < 0,05$).

Tabla 2 Porcentaje de cumplimiento de conocimientos teóricos y habilidades prácticas auto-percibidas de los médicos de APS de Asturias para cada procedimiento

Procedimiento	Prioridad	Cumplimiento teórico (IC 95%)	Cumplimiento práctico (IC 95%)
DESA	2	80,3 (80,1-80,5)*	72 (71,7-72,3)*
Toma de constantes	1	70,9 (70,7-71,1)*	64,8 (64,5-65,1)*
Glucemias capilares	1	69,5 (69,2-69,8)*	65,7 (65,4-66,0)*
Uso de fluoresceína	1	69 (68,7-69,3)*	59,4 (50,0-59,8)*
Pulsioximetría	1	52,6 (52,2-53,0)*	53,8 (53,4-54,2)*
Tablero espinal	1	52,6 (52,2-53,0)*	5,8 (4,9-6,7)*
Valoración nivel de conciencia	1	49,8 (49,3-50,2)*	43,4 (42,9-44,0)*
Dispositivos supraglóticos	2	45,3 (44,8-45,8)*	39 (38,4-39,6)*
Retirada de casco	1	44,6 (44-45,1)*	12,3 (11,5-13,1)*
Taponamientos nasales	1	43,7 (43,2-44,2)*	10,4 (9,6-11,2)*
Desfibriladores manuales	2	42,7 (42,2-43,2)*	35,2 (34,6-35,6)*
Soporte vital avanzado	2	38,5 (38,0-39,0)*	35,2 (34,6-35,6)*
Técnicas de sedación	2	37,6 (37,0-38,1)*	34 (33,4-34,6)*
Test Apgar	2	35,7 (35,1-36,2)*	29,5 (28,8-30,2)*
Intubación orotraqueal	2	34,3 (33,7-34,9)	21 (20,3-21,7)
Administración de oxígeno	1	32,9 (32,3-33,5)*	39,5 (39,0-40,0)*
Collarín cervical	1	27,7 (27,1-28,3)*	23,2 (22,5-24,0)
Valoración neurológica	1	26,8 (26,1-27,5)	28,4 (27,7-29,1)*
Tablero espinal corto de rescate	1	23,5 (22,8-24,2)	3,3 (2,4-4,2)**
Exploración básica ORL	1	23,5 (22,8-24,2)	25,7 (25,0-26,4)
Acceso intraóseo	2	22,1 (21,4-22,9)**	12 (11,1-12,9)**
Cánula orofaríngea	1	22,1 (21,4-22,9)**	43,4 (43,0-44,0)*
Valoración neuromuscular de extremidades	1	20,3 (19,6-21,0)**	21,6 (20,9-22,3)
Extracción de cuerpos extraños del ojo	1	18,3 (17,6-19,0)**	16,3 (15,6-17,0)**
Sondaje vesical	1	17,4 (16,7-18,1)**	15,7 (14,9-16,4)**
Desobstrucción manual de la vía aérea	1	17,4 (16,7-18,1)**	10,1 (9,3-10,9)**
Técnicas de analgesia	1	17,4 (16,7-18,1)**	12,3 (11,5-13,0)**
Balón resucitador	1	16,4 (15,6-17,2)**	35,7 (35,1-36,3)*
Exploración básica oftalmológica	1	16 (15,2-16,8)**	21 (20,3-21,7)
Colocación de férulas y vendajes	1	15 (14,2-15,8)**	9,7 (8,8-10,6)**
Técnicas de comunicación telefónicas	1	14,6 (13,8-15,4)**	15,2 (14,4-16,0)**
Camilla de palas	1	13,7 (12,9-14,5)**	6,3 (5,4-7,2)**
Partos extrahospitalarios	2	13,1 (12,3-14,0)**	9 (8,2-9,8)**
Punción cricotiroidea	2	12,8 (12,0-13,7)**	8,1 (7,2-9,0)**
Capnografía	2	12,2 (11,3-13,0)**	12 (11,1-12,9)**
Ventilación mecánica	3	11,1 (10,3-12,0)**	14,2 (13,4-15,0)**
Toracocentesis	2	10,4 (9,6-11,2)**	6,7 (5,8-7,6)**
Masaje cardíaco externo	1	9,9 (9,1-10,8)**	50,2 (49,7-50,7)*
Cricotirotomía	1	8,9 (8,1-9,7)**	2,9 (2,0-3,8)**
Desobstrucción instrumental vía aérea	3	8,9 (8,1-9,7)**	3,8 (2,9-4,7)**
Vías venosas centrales	3	8 (7,2-8,8)*	3,8 (2,9-4,7)**
Pericardiocentesis	3	8 (7,2-8,8)**	1 (0,02-1,98)**
Atención al politraumatizado	1	6,6 (5,7-7,5)**	3,8 (2,9-4,7)**
Monitorización cardíaca	1	6,2 (5,3-7,1)**	22,2 (21,5-23,0)
Vías venosas periféricas	1	5,6 (4,7-6,5)**	3,3 (2,4-4,2)**
Soporte vital instrumentalizado	1	4,2 (3,3-5,1)**	3,3 (2,4-4,2)**
Inmovilización y reducción de fracturas	1	1,4 (0,5-2,3)**	3,3 (2,4-4,2)**
Pantalón antishock	1	0,9 (0,08-1,8)**	1 (0,02-1,98)**
Sondaje nasogástrico	2	0,5 (0-1,4)**	23,6 (22,8-24,3)
Total de procedimientos	-	24,8 (22,1-27,5)	21,9 (19,3-24,5)

* Significativamente por encima de la media ($p < 0,05$).** Significativamente por debajo de la media ($p < 0,05$).

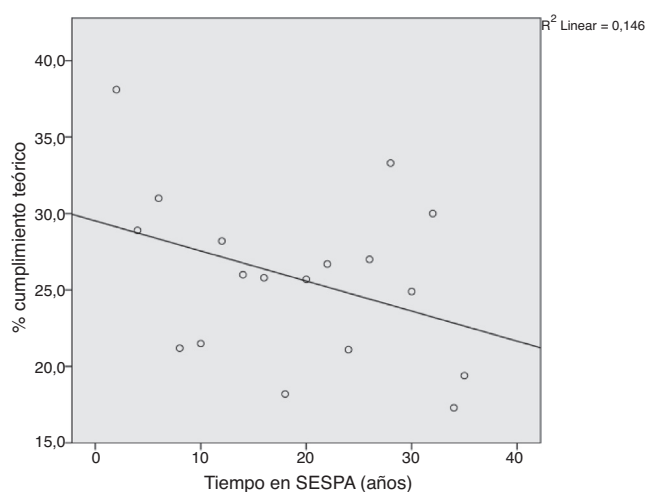


Figura 2 Correlación entre el grado medio de cumplimiento teórico de los procedimientos y el tiempo profesional trabajado en el SESPA.

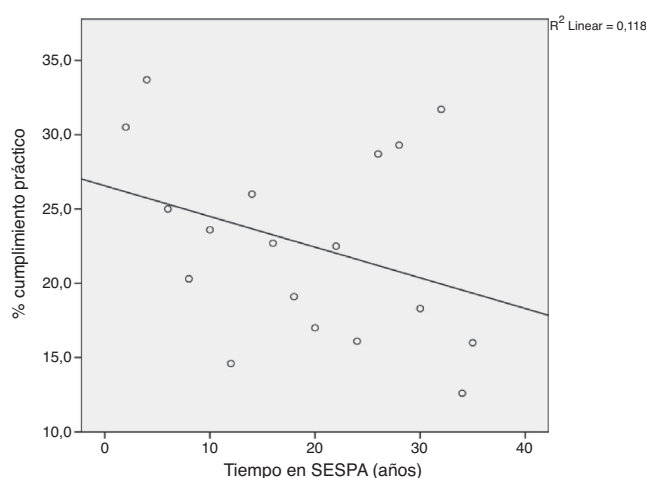


Figura 3 Correlación entre el grado medio de cumplimiento práctico de los procedimientos y el tiempo profesional trabajado en el SESPA.

en China un 15,2% de los profesionales (médicos de familia, especialistas, residentes y enfermeros) perciben tener un nivel de conocimiento teórico y habilidades prácticas alto en estas técnicas, un 70,8% un nivel medio y solo un 14% un nivel bajo⁶. Naturalmente, las diferencias en los contextos educativo, sanitario y asistencial entre España y China limitan de manera importante la utilidad de esta comparación.

Las técnicas cuyo grado de habilidad práctica es percibido como significativamente alto entre los médicos de APS de Asturias son, en orden de mayor a menor, la determinación de glucemias capilares, la toma de constantes, la pulsioximetría, el uso de fluoresceína para la detección de úlceras corneales y la administración de oxígeno. Estas técnicas son las mismas que han obtenido también un nivel significativamente más alto de conocimiento teórico, excepto en el caso de la pulsioximetría en que el grado de conocimiento teórico es significativamente inferior al grado de habilidad práctica.

En el conjunto de Asturias es el SVB la técnica que se percibe con un mayor grado de conocimiento teórico y práctico (7,69 y 7,28 respectivamente). En un estudio realizado en México⁷ se constató que los profesionales sanitarios que recibían un entrenamiento formal en SVB obtenían un porcentaje de conocimiento de 7,7 puntos sobre 10, mientras que aquellos sanitarios con una formación informal o sin entrenamiento lograba una media de conocimiento 6,4 puntos sobre 10.

En un estudio a nivel hospitalario realizado en Gijón (España), en el que se incluyeron enfermeros, médicos residentes, médicos especialistas adjuntos y cirujanos, un 51% de los encuestados obtuvo una media de conocimiento en RCP y SVB de entre 6 y 8 puntos sobre 10; un 34% obtuvo un conocimiento superior a 8 puntos sobre 10 y un 4% menos de 2 puntos sobre 10⁸.

En otro estudio en Murcia, y a nivel hospitalario, se analizó el conocimiento teórico de médicos sobre SVB y SVA. En cuanto al SVB un 38,5% de médicos obtuvo al menos 5 puntos sobre 10, mientras que en SVA un 74,2% de médicos obtuvo dicha puntuación⁹. En otro estudio realizado en Turquía en 2008 en médicos de APS¹⁰ estos puntuaron sus conocimientos teóricos sobre MUE en 65,5 puntos sobre 100. Estos datos se mueven en el rango obtenido en la autopercepción de los profesionales asturianos encuestados.

En el conjunto de Asturias el porcentaje medio de adquisición de las competencias en los procedimientos estudiados es bajo, 24,87% para conocimientos teóricos y 21,93% en habilidades prácticas. Además, este porcentaje disminuye, aunque no de forma estadísticamente significativa, a medida que aumentan los años trabajados en el SESPA. Esto puede deberse a que los médicos con más años de servicio no se enfrentan de manera frecuente a urgencias y emergencias que requieren conocer y aplicar estos procedimientos.

La última versión del programa docente de la especialidad de MFyC^{11,12} amplió de 3 a 4 años el período de formación, y ha marcado las directrices para capacitar al especialista para que pueda trabajar en los servicios de emergencias y los servicios de urgencia hospitalaria, ampliando los entornos docentes e incluyendo las unidades de emergencias en los que puede desarrollarse la actividad del futuro especialista, además de continuar ejerciendo su función en atención primaria¹³. En contraposición a esto, algún autor¹⁴ reclama que la práctica de la medicina de urgencias requiere el manejo de casos complicados y técnicas específicas y que el programa de MFyC no desarrolla al 100% todas las expectativas de la medicina de urgencias.

El actual programa de la especialidad de MFyC contempla que el residente pase casi el 40% del total de su formación entre el servicio de urgencias hospitalario, los puntos de atención continuada y las unidades de emergencia^{15,16}. Pese a ello es ciertamente posible que la actuación en las urgencias más complejas requiera un entrenamiento específico más profundo que no se adquiere necesariamente en la formación de médico interno residente¹⁷.

La formación en MUE de los médicos de APS en Asturias es heterogénea y ha sido adquirida mayoritariamente tras los estudios universitarios y durante el ejercicio profesional. Ha consistido fundamentalmente en cursos de posgrado oficiales en MUE y en cursos específicos de SVB y atención al politraumatizado.

Los médicos de APS perciben su formación recibida en MUE como de nivel medio (6 sobre 10). Su grado de conocimiento teórico general en MUE también es percibido como de nivel medio (5,9 sobre 10), con diferencias significativas en los conocimientos específicos de cada una de las técnicas estudiadas, en un rango de medias de 2 a 9 sobre 10 según la técnica considerada. También es percibida como de grado medio su habilidad práctica general en MUE, con una media de 5,5 sobre 10.

Son percibidas como significativamente bajas las habilidades prácticas para ejecutar determinadas técnicas altamente relevantes en MUE, como son el soporte vital básico, la atención al politraumatizado, el uso de desfibriladores, la retirada de un casco, el uso de dispositivos supraglóticos, el uso de camillas de palas o de tableros espinales o la canalización de vías. Además, mayoritariamente los médicos de APS perciben tener un mejor grado de conocimiento teórico que de habilidad práctica para enfrentarse a situaciones de urgencia y emergencia.

Los resultados encontrados sugieren la necesidad de que las administraciones sanitarias evalúen adecuada y periódicamente el nivel de estos conocimientos y habilidades en los médicos para ser capaces de garantizar un nivel de calidad asistencial adecuado a la urgencia y emergencia.

Conflicto de intereses

En el presente artículo no hay conflicto de intereses de ningún tipo.

Anexo 1. Conjunto de acciones o procedimientos y frecuencias objeto de estudio

Dimensión	Procedimientos incluidos
I. Conocimientos teóricos	Soporte vital básico
autopercibidos	Soporte vital avanzado
	Soporte vital instrumentalizado
	Atención al paciente politraumatizado
	Realización de pulsioximetría
	Realización de capnografía
	Toma de constantes vitales
	Realización de glucemia capilar
	Valoración del nivel de conciencia
	Realización del test de Apgar, valoración neurológica
	Valoración neuromuscular de extremidades
	Canalización de vías venosas periféricas
	Canalización de vías venosas centrales
	Acceso intraóseo
	Desobstrucción manual de la vía aérea
	Uso del balón resucitador
	Uso de la cánula orofaríngea
	Uso de dispositivos supraglóticos
	Cateterización arterial
	Administración de oxígeno
	Uso de desfibrilador externo semiautomático

Uso de desfibrilador manual
Realización de masaje cardiaco externo
Monitorización cardiaca
Sondaje nasogástrico
Sondaje vesical
Asistencia al parto extrahospitalario
Taponamiento nasal
Retirada del casco
Técnicas de comunicación telefónica
Inmovilización y reducción de fracturas
Uso de camilla de palas
Uso del tablero espinal
Uso de tablero espinal corto de rescate
Conocimiento del uso del collarín cervical
Uso de fluoresceína para detectar úlceras corneales
Conocimiento de colocación de férulas y vendajes
Capnografía
Exploración oftalmológica básica
Exploración otorrinolaringológica básica
Cricotirotomía
Punción cricotiroidea
Pericardiocentesis
Extracción de cuerpos extraños de ojo
Manejo del pantalón antishock
Técnicas de sedación
Técnicas de analgesia
Intubación orotraqueal

II. Habilidades prácticas autopercibidas

Soporte vital básico
Soporte vital avanzado
Soporte vital instrumentalizado
Atención al paciente politraumatizado
Realización de pulsioximetría
Realización de capnografía
Toma de constantes vitales
Realización de glucemia capilar
Valoración del nivel de conciencia
Realización del test de Apgar
Valoración neurológica
Valoración neuromuscular de extremidades
Canalización de vías venosas periféricas
Canalización de vías venosas centrales
Acceso intraóseo
Desobstrucción manual de la vía aérea
Uso del balón resucitador
Uso de la cánula orofaríngea
Uso de dispositivos supraglóticos
Cateterización arterial
Administración de oxígeno
Uso de desfibrilador externo semiautomático
Uso de desfibrilador manual
Realización de masaje cardiaco externo
Monitorización cardiaca
Sondaje nasogástrico
Sondaje vesical

Asistencia al parto extrahospitalario
Taponamiento nasal
Retirada del casco
Técnicas de comunicación telefónica
Inmovilización y reducción de fracturas
Uso de camilla de palas
Uso del tablero espinal
Uso de tablero espinal corto de rescate
Conocimiento del uso del collarín cervical
Uso de fluoresceína para detectar úlceras corneales
Conocimiento de colocación de férulas y vendajes
Capnografía
Exploración oftalmológica básica
Exploración otorrinolaringológica básica
Cricotirotomía
Punción cricotiroides
Pericardiocentesis
Extracción de cuerpos extraños de ojo
Manejo del pantalón antishock
Técnicas de sedación
Técnicas de analgesia
Intubación orotraqueal

Bibliografía

1. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Boletín Oficial del Estado de 29 de abril de 1986.
2. Martín Zurro A, Ledesma Castelltort A, Sans Miret A. El modelo de atención primaria de salud: balance y perspectivas. *Aten Prim*. 2000;25:48–58.
3. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias en Baleares [sede Web]*. Palma de Mallorca: Semesbaleares.org; 2010 [consultado 2 Nov 2016]. Proyecto de programa docente de la especialidad de medicina de urgencias y emergencias. Disponible en: <http://www.semesbaleares.org/Fotos/Adjuntos/24.PDF>
4. Orden SCO/1198/2005 de 3 de marzo de 2005 por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria. Boletín Oficial del Estado, n.º 105 (3 de mayo de 2005).
5. Lisa Catón V. Papel del médico de familia en las urgencias hospitalarias. *Aten Prim*. 1998;21:509–10.
6. Zhou Z, Wang C, Wang J, Yang H, Wang C, Liang W. The knowledge, attitude and behavior about public health emergencies and the response capacity of primary care medical staffs of Guangdong Province, China. *BMC Health Serv Res*. 2012;12:338.
7. Wheatley LL, Pérez ET, Macías AS. Estado actual de la reanimación cardiopulmonar en Monterrey, Nuevo León, México. *Arch Inst Cardiol Méx*. 1988;58:237–41.
8. Montes AV, Martín A, Ordiz I, Piedra JM. Autoevaluation of doctors and nurses in cardiopulmonary resuscitation in our hospital. *Resuscitation*. 2010;81:96.
9. Sánchez García AB, Fernández Alemán JL, Alonso Pérez N, Hernández Hernández I, Navarro Valverde R, Rosillo Castro D. Assessment of the knowledge level and its relevance in terms of CPR in medical personnel of the hospital emergency medical system of the Autonomous Community of the Region of Murcia. *Enferm Glob*. 2015;14:230–60.
10. Yorganci M, Yaman H. Preparedness of primary healthcare for critical emergency situations in Southwest Turkey. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2008;23:342–5.
11. Caballero Oliver A, Grupo de urgencias y atención continuada de semFYC (GUAC-semFYC). Medicina de familia y medicina de urgencias: seguimos juntos. *Aten Primaria*. 2006;38:247–9.
12. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [sede Web]. Madrid: msssi.gob.es; 2016 [consultado 3 Nov 2016]. Programa docente de la especialidad de medicina familiar y comunitaria. Guía de formación de especialistas. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Medicina.Familiar.y.Comunitaria.pdf>
13. Casado Vicente V. Los cambios en la residencia de medicina familiar y comunitaria (editorial). *FMC*. 2005;12:127–9.
14. Moreno Millán E. La especialidad de medicina de familia y sus competencias en atención urgente y emergente según su propio programa docente. *Aten Prim*. 2007;39:163.
15. Carbonell M, Arroyo J, Canals M, Cordero JA. Las urgencias y las emergencias en la formación del médico de familia. *Aten Prim*. 2005;36 Supl 1:93–100.
16. Caballero A, Comas B, Cordero JA, Valiente ML, Pueyo J. La docencia del médico de familia en urgencias. *Aten Prim*. 2008;40 Supl 1:99–105.
17. Cordero JA, Caballero Oliver A. Especialistas en medicina de familia de urgencias. *Aten Prim*. 2011;43:217–9.