

Competencias profesionales para la atención al paciente crítico. Más allá de las especialidades

J. ROCA^a, J.M. PÉREZ^a, M. COLMENERO^a, H. MUÑOZ^a, L. ALARCÓN^b Y G. VÁZQUEZ^b

^aServicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

^bFundación IAVANTE. Granada. España.

Objetivo. Elaborar un documento de trabajo que incluya las competencias profesionales (conocimientos, habilidades y actitudes) que necesita un médico para atender a pacientes críticos, indistintamente de su especialidad y centrado en las necesidades del paciente.

Método. El estudio se realizó mediante un trabajo de campo de base provincial, con metodología cualitativa. La elaboración del proyecto duró 12 meses, a lo largo del año 2004.

La confección del documento de competencias profesionales se realizó en 4 etapas: 1) delimitación conceptual; 2) selección de definiciones y clasificaciones operativas; 3) identificación de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para el manejo de los pacientes críticos, y 4) confección del documento de competencias.

Resultados. Se definieron 146 competencias, de las cuales el 33% fueron conocimientos, el 52% fueron habilidades y el 15%, actitudes.

Conclusiones. Nuestro trabajo pretende que el paciente crítico pueda contar con un médico a su lado, desde el primer momento, que pueda identificar su problema y actuar correctamente, indistintamente de su especialidad. Da respuesta a esta situación reconociendo la participación de diversos especialistas en la atención del paciente

crítico, mediante el escalonamiento de los conocimientos necesarios en los distintos niveles asistenciales.

PALABRAS CLAVE: competencias profesionales, habilidades clínicas, entrenamiento, paciente crítico.

PROFESSIONAL COMPETENCE FOR THE CARE OF CRITICAL PATIENTS: BEYOND SPECIALITIES

Objective. To elaborate a working document to describe the professional competence (knowledge, skills, and attitudes) required of a physician for the care of critical patients, regardless of the physician's specialty and centered on the patients' needs.

Methods. This study was carried out through field work using qualitative methodology over the 12-month period comprising 2004.

The document was elaborated in four stages: 1) conceptual delimitation; 2) selection of working definitions and classifications; 3) identification of knowledge, skills, and attitudes necessary for the management of critical patients; and 4) final draft of the competence document.

Results. A total of 146 areas of competence were identified; of these, 33% were related to knowledge, 52% to skills, and the remaining 15% to attitudes.

Conclusions. This study can help to ensure that critical patients will be cared for by physicians capable of identifying their problems and managing them appropriately, regardless of the physicians' specialty background. In responding to this situation, the document recognizes the participation of physicians trained in diverse specialties in the care of the critical patient by scaling the knowledge required at different levels of care.

KEY WORDS: professional competence, clinical skills, training, critical patient.

Este estudio no ha dispuesto de financiación externa. No hay relación entre investigadores y empresas.

Correspondencia: Dr. J. Roca Guiseris.
Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias.
Hospital Universitario Virgen de las Nieves.
Avda. de las Fuerzas Armadas, 2.
18014. Granada.
Correo electrónico: juan.roca.sspa@juntadeandalucia.es

Manuscrito aceptado el 22-I-2007.

INTRODUCCIÓN

La Medicina Intensiva se ha caracterizado desde su aparición, hace más de 35 años, por su capacidad para identificar y asimilar aquellos cambios científicos y tecnológicos con repercusión en su actividad asistencial^{1,2}. Esta característica no sólo se ha mantenido, sino que a lo largo de las siguientes décadas se ha ido complementando con nuevas dimensiones diferentes de las científico-técnicas³.

La sociedad del conocimiento y la globalización del comienzo del siglo XXI está inmersa en cambios vertiginosos, tanto por su trascendencia como por su rapidez, sin límites fronterizos ni horarios. Los retos de esta sociedad emergente requieren un nuevo enfoque en la formación médica, que, además de la dimensión puramente científico-técnica, abarque la comunicación interpersonal, el profesionalismo, la Medicina basada en la evidencia y el conocimiento de la cultura y de las normas del sistema sanitario en el que trabaja⁴. Este conjunto de dimensiones deben adquirirse conjuntamente en forma de competencias^{5,6}, entendiendo por éstas el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, acompañadas por un pensamiento crítico y flexible que permita a los profesionales resolver adecuadamente las situaciones a las que deberán enfrentarse en su ejercicio diario^{7,8}. Las competencias deben construirse centradas en las necesidades del paciente en cada momento de su evolución clínica.

La formación de los médicos especialistas en sus programas MIR están, hasta la fecha, centrados en temas genéricos, agrupados en órganos y sistemas y a su vez desglosados en capítulos relacionados con los procesos agudos o agudizaciones de procesos crónicos, que conllevan un elevado riesgo de mortalidad o morbilidad. En el programa de formación MIR en Medicina Intensiva⁹ también se reseñan un conjunto de técnicas que deben conocerse. Aunque se hace referencia a un período de rotación inicial en otras especialidades, no se especifican los temas que deben aprender durante dichas rotaciones, dejándose al criterio de dichas especialidades. Finalmente, se citan la calidad asistencial y la ética como áreas de conocimiento para nuestros especialistas, pero no se incorporan estos temas a ninguno de los capítulos del temario MIR de Medicina Intensiva. En su conjunto, con una óptica actual, las materias que conforman este programa están pensadas para formar a un especia-

lista, pero en determinadas circunstancias este enfoque no da respuesta a las necesidades globales de un paciente.

El objetivo de este grupo de trabajo ha sido elaborar un documento que incluye todas las dimensiones que necesita un médico, indistintamente de su especialidad, para atender a pacientes críticos, es decir, un programa de formación centrado en las necesidades del paciente, pudiendo servir también como guía para la formación MIR en Medicina Intensiva.

MÉTODO

El documento de competencias profesionales se confeccionó centrado en las necesidades del paciente crítico.

El estudio se realizó mediante un trabajo de campo de base provincial, con metodología cualitativa. La elaboración del proyecto duró 12 meses, a lo largo del año 2004.

La confección del documento se realizó en 4 etapas distintas:

Primera etapa. Delimitación conceptual

Inicialmente se formó un grupo de trabajo bajo la dirección de un coordinador general (anexo 1), constituido por miembros del equipo directivo de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) y de la Fundación IAVANTE de la Consejería de Salud de Andalucía, estos últimos como expertos en competencias. Este grupo delimitó el ámbito del trabajo, tomando como referencia las necesidades del paciente crítico en cualquier momento de su historia natural. Su método de trabajo fue el consenso entre expertos y la mejor evidencia científica. Simultáneamente se eligió un director de proyecto.

Segunda etapa. Selección de definiciones y clasificaciones operativas

Las definiciones fueron:

I. Conocimientos. Esfera de los procesos intelectuales, cuyo eslabón más alto es el pensamiento crítico.

Se establecieron 7 ámbitos de conocimientos: asistencial, gestión, investigación, calidad, formación, ética y aspectos legales.

ANEXO 1. Primera etapa. Grupo de trabajo para la delimitación conceptual

Coordinador general	Juan Roca	Vicepresidente
Junta directiva SEMICYUC	Lluís Cabré Pedro Galdós Alfonso Canabal Enrique Fernández Fernando Castillo	Presidente Vicesecretario Secretario Presidente C. Científico Grupos de Trabajo
Fundación IAVANTE	Lucía Miralles Lourdes Alarcón Concepción Sánchez Ramón López-Cuervo	

ANEXO 2. Tercera etapa. Grupo de expertos relacionados con el proceso de atención al paciente crítico

	Especialidad	Puesto de trabajo
Juan Roca	Intensivista	Director área de Urgencias
Manuel Colmenero	Intensivista	UCI general
José Miguel Pérez	Intensivista	Área de Críticos Urgencias Hospitalarias
Humberto Muñoz	Médico de Familia	Urgencias Hospitalarias
Adoración Tello	Médico de Familia	Urgencias Hospitalarias
Melania García	Médico de Familia	Servicio de Emergencias EPES-061
Esteban Feriche	Médico de Familia	Urgencias Atención Primaria

2. Habilidades. Actividad psicomotriz. Se dividen en tres grandes grupos: a) habilidades comunes necesarias para la asistencia a pacientes críticos; b) habilidades específicas en función de problemas concretos, y c) habilidades transversales del tipo relacional y organizacional.

3. Actitudes. Esfera afectiva de dedicación al paciente crítico y su familia.

Las clasificaciones operativas fueron: a) fases de actuación asistenciales. Fase de primer abordaje, que corresponde a la identificación y estabilización del paciente crítico y fase de segundo abordaje, que corresponde al período de control y recuperación; b) niveles de complejidad requeridos. Nivel 1: comprende el conjunto de competencias profesionales que deben ser adquiridas por cualquier médico que se relacione con los pacientes críticos; son necesarias en el primer abordaje. Nivel 2: corresponde al perfil específico de los médicos intensivistas y se aplican en el segundo abordaje.

Hablar de niveles supone identificar la fase de abordajes citados.

Tercera etapa. Identificación de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para el manejo de los pacientes críticos

Para alcanzar este objetivo se seleccionó por consenso un nuevo grupo de expertos relacionados directamente con el proceso de atención al paciente crítico en diversos momentos de su evolución (anexo 2). Los

criterios para su selección fueron sus conocimientos y experiencia contrastada y su disponibilidad horaria.

Los profesionales seleccionados fueron:

1. Especialistas en Medicina Intensiva. Se identificaron posibles ubicaciones asistenciales, combinándolas con un perfil de responsabilidad diferente. Los tres intensivistas fueron un director del área de Urgencias de un hospital universitario, un intensivista de una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) general y un intensivista de un área de críticos en Urgencias.

2. Especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria. Se incorporaron 4 médicos de familia; dos pertenecientes a un Servicio de Urgencias hospitalario, otro del Servicio Público de Emergencias 061, y finalmente el último procedente de la Urgencia de Atención Primaria. Todos ellos tenían un amplio conocimiento y experiencia en la recepción y cuidados iniciales de los pacientes críticos.

La misión de este grupo fue: a) proponer las competencias profesionales en relación con su ámbito de trabajo, así como la definición de cada una; b) seleccionarlos para su incorporación al documento de competencias, y c) agruparlos en conocimientos, habilidades o actitudes, y luego encuadrarlos en la fase y nivel correspondiente.

Se requería un mínimo de 4 votos favorables para ser aceptadas las propuestas.

El trabajo de este grupo se apoyó en las revisiones bibliográficas relacionadas de una u otra manera con las guías de formación en Medicina Intensiva⁹⁻¹⁵, así como en el asesoramiento de los expertos de la Fundación IAVANTE.

ANEXO 3. Cuarta etapa. Grupo de expertos consultados para la confección final del documento de competencias

Gumersindo González	Hospital Morales Meseguer. Murcia
Pedro Galdós	Hospital de Móstoles. Madrid
Alfonso Canabal	Hospital Provincial de la Misericordia. Toledo
José Luis Escalante	Organización Regional de Trasplantes. Madrid
Lluís Cabré	Hospital de Barcelona-SCIAS. Barcelona
Santiago Herrero	Hospital de Cabueñes. Gijón
Pedro Navarrete	Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
Manuel Rodríguez	Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
Fernando Castillo	Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla
Enrique Fernández	Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
Lluís Blanch Torra	Hospital Parc Taulí. Sabadell
Francisco Murillo Cabezas	Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla
Javier Munárriz	Hospital Clínico Universitario. Zaragoza
Juan López	Hospital del Río Carrión. Palencia
Alfonso Manrique	Hospital Virgen del Camino. Pamplona
Guillermo Vázquez	Fundación IAVANTE. Granada

TABLA 1 Distribución de las competencias profesionales

Competencias	Ámbito	Número	Nivel 1	Nivel 2
Conocimientos	Asistencial	25	15	10
	Gestión clínica y calidad asistencial	13	8	5
	Investigación, formación y docencia	3	1	2
	Soporte	4	4	
	Ética y aspectos legales	3	3	
	Subtotal	48	31	17
Habilidades	Asistencial	52	26	26
	Gestión clínica y calidad asistencial	2	2	
	Investigación, formación y docencia	5	4	1
	Soporte	5	5	
	Relacionales	12	12	
	Subtotal	76	49	27
Actitudes		22	20	2
	Total	146	100	46

Distribución en porcentajes generales de los conocimientos, habilidades y actitudes. Nivel 1: competencias comunes a cualquier médico que se relacione con la fase inicial del enfermo crítico; Nivel 2: competencias propias de Medicina Intensiva.

Cuarta etapa. Confección del documento de competencias

Inicialmente todas las competencias seleccionadas y agrupadas adecuadamente fueron revisadas para tener una visión global del conjunto, y así evitar redundancias o definiciones incompletas de las mismas. Posteriormente se confeccionó un borrador definitivo que fue examinado por el grupo directivo de la SEMICYUC y un grupo seleccionado de expertos, que propuso varios cambios (anexo 3). Finalmente el documento de competencias profesionales para la atención al paciente crítico fue considerado cerrado.

RESULTADOS

El grupo de trabajo presentó 189 competencias, las cuales se redujeron a 146, unas por refundición entre sí y otras descartadas por consenso. El 33% de las competencias se agruparon dentro del apartado de conocimientos; el 52%, dentro del apartado de habilidades, y el 15%, dentro del apartado de actitudes.

Los ámbitos de actuación comunes de los conocimientos y las habilidades fueron: a) asistencial; b) gestión clínica y calidad asistencial; c) investigación, formación y docencia, y d) soporte. Los conocimientos incluyeron el ámbito de la ética y aspectos legales, y las habilidades incluyeron el ámbito relacional.

En su conjunto, dos tercios del total de competencias se corresponden al nivel 1 y un tercio, al nivel 2 (tabla 1).

En la tabla 2 se describen los conocimientos agrupados por los distintos ámbitos de actuación, así como los niveles de complejidad requeridos. El ámbito asistencial recoge aquellos conocimientos específicos que representan los pilares científico-técnicos de la Medicina Intensiva. En el resto de ámbitos se describen los conocimientos sobre gestión clínica y calidad asistencial, investigación, formación, docencia, soporte, ética y aspectos legales.

En la tabla 3 se describen las habilidades agrupadas en los distintos ámbitos. El ámbito asistencial recoge todas las técnicas invasivas y no invasivas que preci-

san los pacientes críticos, así como un conjunto de habilidades interpretativas necesarias a la cabecera de estos pacientes. Los ámbitos de gestión clínica y calidad asistencial, investigación, formación, docencia y soporte describen las habilidades necesarias relacionadas con actividades complementarias para el desarrollo del trabajo en Servicios Clínicos. El ámbito de habilidades relacionales describe aquellas competencias orientadas al trabajo en equipo y a la capacidad de enfrentarse con situaciones de incertidumbre.

En la tabla 4 se describen las actitudes orientadas a adaptarse a ambientes y situaciones cambiantes.

DISCUSIÓN

La principal aportación de este trabajo es el abandono de la concepción clásica de la formación centrada en el médico por aquella centrada fundamentalmente en las necesidades del enfermo⁴; por esto el documento de competencias profesionales para la atención al paciente crítico que proponemos no está pensado únicamente para satisfacer las necesidades de aprendizaje de una especialidad, en este caso Medicina Intensiva, sino para que el paciente crítico pueda contar con un médico a su lado, desde el primer momento, que sea capaz de identificar su problema y actuar correctamente, indistintamente de su especialidad. También destaca el reconocimiento de las actitudes como un pilar en la formación médica y la incorporación de nuevas áreas, tales como las habilidades comunicativas, la atención a las familias o la resolución de conflictos. Finalmente se reordenan y actualizan no sólo los aspectos clínicos, sino también otros capítulos que ya figuraban en el programa de formación de médicos especialistas en Medicina Intensiva (MEMI)⁵, tales como calidad y gestión. En los capítulos clínicos se introducen algunos nuevos, como es la analgesia, a la vez que se reagrupan las medidas de soporte vital avanzado en un capítulo específico, que siendo uno de los pilares de la atención al paciente crítico no estaba reflejado específicamente en el programa MEMI. Entre los conocimientos no clínicos introduce el concepto de coordinación interniveles, el

TABLA 2. Conocimientos
Conocimientos asistenciales (CA)

Competencia	Nivel	Descripción
CA-1	1	Fisiopatología específica «según proceso» El/la profesional conoce los mecanismos por los que las enfermedades pueden conducir a una situación de amenaza vital
CA-2	1	Conocimiento de patología urgente y emergente Conocimiento del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas, médicas, posoperatorias y traumáticas. Específicamente referido: neurológicas, respiratorias, renales, cardiovasculares, gastrointestinales, hematológicas y oncológicas, endocrinas y obstétricas
CA-3	2	Diagnóstico, control y tratamiento de la insuficiencia orgánica aguda y crónica descompensada Reconocimiento, evaluación y tratamiento de los fallos agudos de órganos aislados. Específicamente referido al shock (en todos sus tipos, cardiogénico y no cardiogénico), insuficiencia coronaria, insuficiencia respiratoria aguda, fallo renal agudo, fallo hepático grave y alteraciones severas de la coagulación. Conocimiento de las causas y consecuencias de la descompensación de insuficiencias orgánicas crónicas, así como de las medidas terapéuticas conducentes a su recuperación. Específicamente referido a la insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria crónica, insuficiencia renal crónica complicada, descompensación de hepatopatía crónica y complicaciones de tratamientos anticoagulantes
CA-4	2	Diagnóstico, control y tratamiento del fracaso multiorgánico Reconocimiento, evaluación y tratamiento de las causas, tipo y gravedad de la disfunción o fallo múltiple de órganos
CA-5	1	Diagnóstico, control y tratamiento de las alteraciones agudas del medio interno Conocimiento del diagnóstico y tratamiento de las alteraciones agudas del estado ácido-base, electrolitos, termorregulación y endocrinológicas
CA-6	2	Tratamiento de alteraciones de la nutrición en pacientes críticos El/la profesional conoce las pautas para corregir deficiencias nutricionales: indicación, vías de administración, tipos de nutrición artificial y técnicas de nutrición enteral y parenteral
CA-7	2	Enfermedades infecciosas Conocimiento de los mecanismos de acción, los efectos sobre los sistemas orgánicos de la sepsis y su tratamiento. Específicamente referido a fisiología de la sepsis y del fracaso multiorgánico, epidemiología y prevención de las infecciones en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), mediadores de la sepsis, sepsis por catéter, infecciones en inmunodeprimidos, fiebre en la UCI, tratamiento con antimicrobianos, resistencias bacterianas y política antibiótica en la UCI
CA-8	1	Toxicología clínica Control y tratamiento de las intoxicaciones accidentales y voluntarias
CA-9	1	Soporte vital avanzado traumatológico adulto Técnicas específicas de aplicación en la asistencia inicial al paciente traumatizado grave
CA-10	1	Soporte vital avanzado pediátrico Técnicas específicas de aplicación en soporte vital avanzado en el paciente pediátrico
CA-11	1	Soporte vital avanzado cardiológico adulto Técnicas específicas de aplicación en soporte vital avanzado
CA-12	1	Tratamiento fibrinolítico Técnicas específicas
CA-13	2	Fibrinólisis en el TEP, ACVA y RCP Técnicas específicas
CA-14	1	Actuación en catástrofes El/la profesional tiene el conocimiento básico para actuación en catástrofes
CA-15	2	Atención especializada al enfermo traumatizado grave Técnicas específicas de aplicación en la asistencia especializada al paciente traumatizado grave. Incluye la atención a los diferentes traumatismos específicos: torácico, TCE (traumatismo craneoencefálico), abdominal, lesiones por agentes físicos y químicos, traumatismo raquímedular, traumatismo de extremidades, síndrome de aplastamiento y traumatismo maxilofacial
CA-16	2	Conocimiento sobre protocolos de actuación en trasplantes Control y tratamiento del posoperatorio inmediato de los receptores de trasplantes de órganos. Específicamente referidos a los de corazón, pulmón, hígado, riñón y combinados. Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones
CA-17	1	Reconocimiento de muerte cerebral y mantenimiento del potencial donante de órganos Conocimiento de las causas, pruebas clínicas y complementarias y aspectos legales del diagnóstico de muerte cerebral. Aplicación de medidas de mantenimiento del potencial donante de órganos
CA-18	1	Analgesia y medidas terapéuticas del dolor Técnicas específicas
CA-19	1	Conocimiento de tratamiento farmacológico «según proceso» El/la profesional conoce los tratamientos farmacológicos relacionados con el proceso: fármacos, pautas y vías de administración
CA-20	1	Efectos secundarios e interacciones de fármacos Técnicas específicas
CA-21	1	Farmacocinética Técnica específica
CA-22	1	Traslado de enfermos críticos
CA-23	2	Coordinación sanitaria Gestión y priorización de la demanda asistencial sanitaria urgente y emergente, con la utilización de los recursos disponibles
CA-24	2	Diagnóstico, control y tratamiento del síndrome coronario agudo Diagnóstico y evaluación del dolor torácico, específicamente del síndrome coronario agudo, el tromboembolismo pulmonar y la disección de aorta. Control y tratamiento de complicaciones tales como shock, insuficiencia respiratoria, arritmias, accidente vascular cerebral y fallo orgánico

TABLA 2. **Conocimientos (continuación)**

Conocimientos asistenciales (CA)

Competencia	Nivel	Descripción
CA-25	2	Diagnóstico, control y tratamiento del posoperatorio de alto riesgo Control y tratamiento del posoperatorio inmediato de enfermos de alto riesgo. Específicamente de cirugía cardíaca, torácica, neuroquirúrgica, abdominal y de los receptores de trasplantes de órganos. Estos últimos específicamente referidos a los de corazón, pulmón, hígado, riñón y combinados. Diagnóstico, control y tratamiento de las complicaciones

Conocimientos sobre gestión clínica y calidad asistencial (CG)

Competencia	Nivel	Descripción
CG-26	1	Criterios de ingreso, derivación y alta El/la profesional participa en la elaboración y asume los criterios de admisión, derivación y alta de la unidad a la que pertenece dentro de la organización sanitaria
CG-27	1	Estructura organizativa y funcional de la organización El/la profesional conoce la estructura organizativa y funcional de la organización a la que pertenece
CG-28	1	Conocimientos básicos de gestión de recursos (planificación, programación de actividad asistencial, indicadores de eficiencia, control del gasto) El/la profesional tiene conocimientos básicos de gestión de recursos acordes con su ámbito de responsabilidad
CG-29	1	Gestión basada en la evidencia El/la profesional tiene conocimientos de metodología y estadística aplicables a la gestión clínica
CG-30	1	Herramientas de gestión clínica Técnica específica. Específicamente: indicadores pronóstico, escalas de intensidad de tratamiento
CG-31	1	Dirección por objetivos El/la profesional conoce el modelo de gestión por objetivos
CG-32	1	Protocolos, procedimientos y guías prácticas «según proceso» El/la profesional conoce los procedimientos específicos según el proceso en el que trabaja
CG-33	1	Metodología de gestión de la calidad El profesional conoce la metodología de análisis de problemas, la implantación de medidas de mejora y la evaluación permanente
CG-34	2	Vigilancia y control de la infección nosocomial (área quirúrgica, unidad especial, hospitalización, etc.) Técnica específica
CG-35	2	Planificación y programación de la actividad asistencial El/la profesional conoce cómo establecer la planificación de la actividad asistencial de su ámbito de responsabilidad
CG-36	2	Conocimiento de las diferentes medidas del producto sanitario El/la profesional conoce diferentes técnicas de medición del producto sanitario
CG-37	2	Evaluación sanitaria El/la profesional conoce la metodología específica en evaluación sanitaria
CG-38	2	Organización Nacional de Trasplantes: estructura, cartera de servicios y criterios de distribución de donantes El/la profesional posee los conocimientos específicos sobre la estructura, cartera de servicios y criterios de distribución de donantes que la Organización posee

Conocimientos sobre investigación (CI), formación y docencia (CF)

Competencia	Nivel	Descripción
CI-39	1	Búsquedas documentales El/la profesional conoce cómo se hace una búsqueda bibliográfica
CI-40	2	Metodología de investigación El/la profesional conoce las metodologías y técnicas básicas para participar adecuadamente en un proyecto de investigación o liderarlo. Específicamente referidas a elaboración de protocolos; recogida, tratamiento y análisis de datos; escritura científica, normas de publicación y lectura crítica
CF-41	2	Diseño de programas de formación El/la profesional tiene el conocimiento básico para el diseño de programas de formación específicos de la organización a la que pertenece

Conocimientos de soporte (CS)

Competencia	Nivel	Descripción
CS-42	1	Idiomas El profesional entiende adecuadamente literatura médica en inglés. Mantiene una conversación básica en inglés
CS-43	1	Formación general en prevención de riesgos El/la profesional tiene conocimientos generales suficientes sobre la prevención de riesgos en su puesto de trabajo
CS-44	1	Promoción de la salud (educación para la salud, consejos sanitarios) Técnica específica
CS-45	1	Flujo de comunicación interniveles El/la profesional conoce los flujos de comunicación interniveles (Atención Especializada - Atención Primaria)

ciclo de calidad y los derechos de segunda generación de los ciudadanos. En todas las áreas de conocimien-

to potencia a su vez la evaluación y la evidencia objetiva como métodos de trabajo.

TABLA 2. Conocimientos (continuación)
Conocimientos sobre ética (CE) y aspectos legales (CL)

Competencia	Nivel	Descripción
CE-46	1	Bioética de las decisiones clínicas y de la investigación Técnica específica
CL-47	1	Conocimientos de legislación sanitaria El/la profesional conoce la legislación sanitaria que se aplica en su puesto de trabajo
CL-48	1	Derechos y deberes de los usuarios El/la profesional conoce la carta de derechos y deberes de los ciudadanos bien de su Comunidad, bien estatales. (Referencia a ley de voluntades anticipadas o testamento vital de su Comunidad o estatal)

Desglose y contenidos de los diferentes ítems relacionados con conocimiento.

Nivel 1: competencias comunes a cualquier médico que se relacione con la fase inicial del enfermo crítico; Nivel 2: competencias propias de Medicina Intensiva.

TEP: tromboembolismo pulmonar; ACVA: accidente cerebrovascular agudo; RCP: resucitación cardiopulmonar.

El único documento que encierra de una manera global las características de la especialidad de Medicina Intensiva es el ya citado MEMI⁹. Este programa de formación de médicos residentes se actualizó en el año 1996, y está pendiente de una nueva edición revisada. En él se concreta la formación del médico intensivista en un momento de la historia natural del paciente crítico ubicada en la Unidad de Cuidados Intensivos, reconociendo al mismo tiempo que la Medicina Intensiva se puede aplicar extrahospitalariamente; esta última aseveración no cuenta con un apoyo que explique cómo se puede llevar a la práctica. Nuestro trabajo da respuesta a esta situación reconociendo la participación de otros especialistas en la atención del paciente crítico¹⁶ mediante el escalonamiento de los conocimientos necesarios en los distintos niveles asistenciales. En el programa de formación de MEMI se indica que el Servicio Medicina Interna es el punto de partida en la formación de los intensivistas, señalando posteriormente las rotaciones por diversos servicios médicos y anestesiología. En estas rotaciones se fijan tiempos, pero no se fijan objetivos de aprendizaje. Nuestro trabajo, al concretar áreas de aprendizaje, debería permitir que estas rotaciones se hicieran en función de los conocimientos, habilidades y actitudes que en dichos servicios se puedan adquirir, no entrando en ninguna disquisición del tiempo necesario para conseguirlo.

En 1999 fue redactada la Declaración de Bolonia¹⁷ por 29 países europeos, documento que define un espacio europeo del conocimiento en el ámbito de la enseñanza superior. En este documento se definen una serie de líneas de actuación para innovar y dar coherencia a los sistemas de formación existentes en ese momento en los países firmantes. Reuniones posteriores —la última en mayo del año 2005 en Bergen— han seguido su implementación en los países de la Unión Europea. La Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Intensiva y la SEMICYUC deberán tener en cuenta esas directrices en su diseño formativo, no sólo de médicos residentes, sino también en relación con la formación continuada de sus especialistas ya formados. Nuestro trabajo aporta dos conceptos coincidentes con el Documento de Bolonia; en primer lugar potencia la movilidad en el mercado de trabajo europeo de nuestros profesionales, al permitir que las características de su formación se vi-

sualicen fácilmente en sus vertientes de conocimientos, habilidades y actitudes; en segundo lugar favorece la polivalencia al poder ser útil para diversos tipos de profesionales que se relacionan con los enfermos críticos en diversos escenarios, y al impulsar simultáneamente las habilidades y actitudes transversales. Sin embargo, la SEMICYUC, conjuntamente con la Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Intensiva, deberá seguir trabajando sobre las líneas maestras de la Declaración de Bolonia, especialmente cambiando el concepto de formación por años o meses en la residencia, y clases magistrales en los posgrados por el concepto de crédito europeo (CE). Este CE se basa en el cálculo de las horas que un médico en formación requiere para asimilar el aprendizaje sobre el que trabaja, definido en forma de objetivos a alcanzar y evaluar. En este cómputo de horas se incluyen las horas de estudio, de prácticas y los trabajos de campo. Por tanto, el CE gira en torno a la persona en formación, y no alrededor de tiempos u horas de profesores. El segundo aspecto sobre el que debe trabajar la Comisión Nacional de la Especialidad y la SEMICYUC en relación con el Documento de Bolonia es el suplemento al título, en el cual se describen los conocimientos, habilidades y actitudes alcanzadas y evaluadas junto con el número de CE que se ha requerido. Este suplemento al título que recomienda la Unión Europea es un mecanismo de transparencia para permitir la comparación de estudios en los diversos Estados que la componen, y por tanto potenciar la movilidad profesional y su contratación en el mercado profesional europeo. Nuestro documento también coincide con otros que han supuesto una nueva visión de la formación médica. Así, nuestro trabajo está alineado con el concepto de profesionalismo acuñado en la literatura anglosajona con el título de Carta del Profesionalismo Médico¹⁸, y que constituye el núcleo de las relaciones entre los profesionales y la sociedad en la que trabajan. Este documento, redactado en el año 2002 conjuntamente por las Sociedades Americana y Europea de Medicina Interna y actualmente aceptado de manera prácticamente universal, define tres principios fundamentales y 10 responsabilidades profesionales. El paciente y sus derechos como centro de las decisiones médicas, la accesibilidad, la equidad y el manejo adecuado de los recursos finitos de la sanidad constituyen el eje de

TABLA 3. Habilidades Asistenciales (HA)

Competencia	Nivel	Descripción
HA-49	1	Diagnóstico diferencial según proceso Capacidad del/la profesional para identificar el/los proceso/s en la práctica diaria, basándose en el conocimiento de las distintas enfermedades
HA-50	1	Entrevista clínica Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-51	1	Aislamiento de la vía aérea Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-52	1	Manejo de la vía aérea difícil Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-53	2	Fibrobroncoscopia. Traqueotomía percutánea Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-54	1	Acceso venoso periférico y central Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-55	2	Acceso arterial. Cateterismo de arteria pulmonar Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-56	1	Tratamiento eléctrico de las arritmias Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-57	1	Cardioversión y desfibrilación manual y semiautomática Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-58	2	Punción lavado peritoneal y punción pericárdica Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-59	1	Punción lumbar. Toracocentesis. Paracentesis Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-60	1	Técnicas de obtención de muestras y procesamiento Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-61	2	Técnica de depuración extrarrenal y asistencia extracorpórea hepática Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-62	1	Acceso para administración de nutrición artificial Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-63	1	Sondaje nasogástrico Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-64	2	Sondaje yeyunal Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-65	1	Técnicas de inmovilización y movilización de pacientes Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-66	2	Ecocardiografía Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-67	1	Analgesia y sedación Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-68	2	Procedimientos sobre riñón quirúrgicos y percutáneos Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica. Específicamente referida a: hemofiltración venosa y hemodiálisis en el enfermo agudo
HA-69	1	Colocación de marcapasos transcutáneos Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-70	2	Colocación de marcapasos transvenosos Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-71	1	Manejo de ventilación mecánica El/la profesional maneja adecuadamente los respiradores. Específicamente referido a la iniciación de la ventilación mecánica (invasiva y no invasiva) y durante el traslado de pacientes
HA-72	2	Manejo de ventilación mecánica avanzada El/la profesional maneja adecuadamente los respiradores. Específicamente referida a modos de ventilación mecánica, interacción paciente-respirador, ventilación mecánica prolongada, en patologías específicas y liberación del respirador
HA-73	1	Técnicas de SVA: todas Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-74	1	Manejo seguro de monitorización y aparataje Monitorización electrocardiográfica
HA-75	1	Manejo seguro de monitorización y aparataje Monitorización respiratoria (pulsioximetría y capnometría)
HA-76	2	Manejo seguro de monitorización y aparataje Hemodinámica invasiva
HA-77	2	Manejo seguro de monitorización y aparataje Neuromonitorización (PIC, SjO ₂)
HA-78	1	Interpretación de pruebas complementarias Identificación de ECG normal y alteraciones
HA-79	1	Interpretación de pruebas complementarias Interpretación gasométrica
HA-80	1	Interpretación de pruebas complementarias Estudios radiológicos básicos
HA-81	1	Interpretación de pruebas complementarias Ecografía abdominal tipo FAST
HA-82	2	Interpretación de pruebas complementarias Ecocardiografía

TABLA 3. Habilidades Asistenciales (HA)

Competencia	Nivel	Descripción
HA-83	2	Interpretación de pruebas complementarias Doppler transcraneal
HA-84	2	Interpretación de pruebas complementarias Estudios radiológicos avanzados (TAC y RMN)
HA-85	1	Evaluación del estado nutricional El/la profesional conoce la técnica de evaluación del estado nutricional de un paciente
HA-86	2	Manejo del paciente posquirúrgico Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-87	1	Traslado y transferencia de pacientes críticos y urgentes Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-88	1	Capacidad de realizar la recepción, acogida y clasificación de enfermos en Urgencias Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-89	2	Capacidad de coordinar catástrofes Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-90	2	Asistencia ventricular Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-91	2	Colocación de marcapasos permanente Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-92	2	Colocación de balón aórtico de contrapulsación Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-93	2	Monitorización continua electroencefalográfica Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-94	2	Doppler cerebral Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-95	2	Medida de saturación venosa yugular Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-96	2	Monitorización del bloqueo neuromuscular Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-97	2	Hemodiálisis Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-98	2	Bloqueos vertebrales Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-99	2	Control de la relajación neuromuscular Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HA-100	1	Manejo adecuado de las técnicas de limpieza, asepsia y esterilidad según las necesidades El/la profesional manifiesta la habilidad de realizar su actividad diaria garantizando las condiciones de asepsia, limpieza y esterilidad en todas las situaciones relacionadas con su actividad diaria: aseo personal, comportamiento, utilización de instrumental y aparataje

Habilidades de gestión clínica y calidad asistencial (HG)

Competencia	Nivel	Descripción
HG-101	1	Adecuada utilización de los recursos disponibles El/la profesional identifica claramente la cantidad y calidad necesarios para cada actividad, utilizándolos de forma eficiente
HG-102	1	Delegar Capacidad para la gestión de tareas y encomendarlas a otras personas bajo su responsabilidad

Habilidades de investigación (HI), formación y docencia (HF)

Competencia	Nivel	Descripción
HI-103	1	Estadística básica El/la profesional utiliza las herramientas estadísticas básicas y las aplica en su entorno de trabajo
HF-104	1	Habilidad de comunicación, transmisión Capacidad para la transmisión y expresión oral de ideas, pensamientos, iniciativas, posicionamientos, etc. con un adecuado manejo de la expresión no verbal
HF-105	1	Capacidad docente El/la profesional tiene habilidades pedagógicas para la planificación e impartición de acciones formativas
HF-106	2	Capacidad de evaluar a profesionales, objetivos y tareas El/la profesional utiliza adecuadamente las técnicas específicas de evaluación de profesionales, objetivos y tareas manejando herramientas cuantitativas y cualitativas
HF-107	1	Técnicas de presentación y exposición audiovisual El/la profesional utiliza de forma adecuada herramientas de presentación audiovisual

esta Carta, y quedan reflejados en nuestra propuesta formativa. Finalmente, la formación de los médicos intensivistas trabajando especialmente en las UCI,

pero también en Cuidados Semicríticos o Intermedios, recae en la tendencia de la Medicina americana de potenciar especialistas con un trabajo predo-

TABLA 3. **Habilidades**

Habilidades de soporte (HS)

Competencia	Nivel	Descripción
HS-108	1	Informática; nivel usuario Habilidad para el tratamiento de programas informáticos en entorno Windows a nivel usuario
HS-109	1	Trabajo en equipo El/la profesional manifiesta capacidad de colaborar y trabajar adecuadamente con los demás miembros del equipo en la consecución de objetivos comunes, generándose un entorno de apoyo mutuo
HS-110	1	Capacidad de proponer alternativas de mejora o innovación al centro corporativo El/la profesional tiene iniciativas de mejora y capacidad de convertirlas en proyectos y propuestas al nivel de gestión competente
HS-111	1	Manejo de la Telemedicina Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HS-112	1	Capacidad de aportar innovación y creatividad El/la profesional tiene capacidad para aplicar técnicas y métodos creativos a cualquier situación, lo que da lugar a aportaciones que generan valor añadido. Capacidad de generar ideas propias

Habilidades relacionales (HR)

Competencia	Nivel	Descripción
HR-113	1	Capacidad para la toma de decisiones El/la profesional toma decisiones en función de su responsabilidad, asumiendo las consecuencias de las mismas con autonomía, no requiriendo de forma sistemática la aprobación de su superior
HR-114	1	Capacidad de liderazgo El/la profesional es capaz de generar entusiasmo en los demás y conseguir que sus colaboradores hagan lo que sin él no habría ocurrido
HR-115	1	Afrontamiento de situaciones de crisis y prevención de conflictos El/la profesional tiene la capacidad necesaria de desarrollar estrategias orientadas a solventar conflictos que se puedan producir entre diferentes niveles de la organización, con profesionales o clientes, intentado llegar a acuerdos con soluciones satisfactorias para todas las partes
HR-116	1	Dar apoyo El/la profesional es capaz de establecer mecanismos facilitadores en sus relaciones interpersonales
HR-117	1	Atención familiar: utilización de instrumentos y técnicas psicosociales Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HR-118	1	Capacidad de inspirar confianza y seguridad a los pacientes y familiares Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica
HR-119	1	Capacidad para las relaciones interpersonales (asertividad, empatía, sensibilidad interpersonal, capacidad de construir relaciones) El/la profesional tiene habilidades sociales que pone de manifiesto en su entorno profesional y en cualquier situación de interacción personal
HR-120	1	Afrontamiento del estrés El/la profesional maneja técnicas de relajación y las aplica en su puesto de trabajo
HR-121	1	Capacidad de análisis y síntesis El/la profesional tiene la capacidad de extraer de una gran cantidad de información lo esencial, aplicar métodos de simplificación, resumen y sinopsis sacando conclusiones acertadas de la información o de la situación
HR-122	1	Capacidad de asumir riesgos y vivir en entornos de incertidumbre El/la profesional se comporta con comodidad en situaciones no seguras, ante proyectos no del todo definidos y los aborda como una oportunidad, no con resistencia
HR-123	1	Capacidad de promover y adaptarse al cambio El/la profesional manifiesta conductas de flexibilidad ante nuevos retos
HR-124	1	Capacidad de ilusionar, incorporar adeptos y estimular el compromiso El/la profesional establece mecanismos de relación interpersonal que inducen estímulos positivos en sus colaboradores. Éstos manifiestan interés en trabajar en los proyectos presentados por dicho profesional, confianza en su trabajo e ilusión por los resultados

Desglose y contenidos de los diferentes ítems relacionados con las habilidades.

Nivel 1: competencias comunes a cualquier médico que se relacione con la fase inicial del enfermo crítico; Nivel 2: competencias propias de Medicina Intensiva.

SVA: soporte vital avanzado; PIC: presión intracraneal; ECG: electrocardiograma; TAC: tomografía axial computarizada; RMN: resonancia magnética nuclear.

minante dentro del hospital, como la manera más eficaz de contener costes y mejorar la seguridad de los pacientes.

Diversos estudios europeos han puesto de manifiesto las diferencias existentes entre sus países en relación con la formación recibida por los diversos profesionales que atienden a enfermos críticos^{19,20}. En la revisión bibliográfica que hemos realizado no existen trabajos anteriores de ámbito estatal con una visión global formativa moderna relacionada con la Medi-

cina Intensiva. Por ello creemos que éste es otro de los valores de nuestro trabajo: ser el punto de partida de una remodelación profunda de la atención al paciente crítico, y secundariamente de la formación de los médicos intensivistas. Ser el punto de partida quiere decir que quedan muchas tareas por hacer, tales como realizar una Carta sobre competencias finales, es decir, una visión global de las áreas genéricas que hay que adquirir para tratar a los pacientes críticos. El conjunto de conocimiento, habilidades y actitudes

TABLA 4. Actitudes (A)

Competencia	Nivel	Descripción
A-125	1	Respeto y valoración del trabajo de los demás, sensibilidad a las necesidades de los demás, disponibilidad y accesibilidad El/la profesional es consciente de que sin los demás su trabajo no sería óptimo. Sabe reconocer las aportaciones y sabe establecer mecanismos de potenciación
A-126	1	Resolutivo El/la profesional es capaz de lograr soluciones, incluso en situaciones no predefinidas ni protocolizadas
A-127	1	Capacidad de asumir compromisos y responsabilidades El/la profesional es capaz de adquirir la responsabilidad de un proyecto desde la confianza de que saldrá adelante de forma óptima
A-128	1	Actitud de aprendizaje y mejora continua El/la profesional busca continuamente cómo obtener aprendizaje, incluso de los errores, para mejorar su actividad diaria
A-129	1	Rigor y adecuado tratamiento de la información El/la profesional manifiesta un tratamiento objetivo y prudente de la información que tiene a su alcance, no utilizándola para sus intereses propios ni contra las personas u organizaciones
A-130	1	Proactivo El/la profesional induce y hace cosas, sin necesidad de esperar a que se las pidan o sugieran
A-131	1	Orientación al cliente interno y externo El/ la profesional antepone las necesidades del cliente y sus expectativas a cualquier otra consideración o interés
A-132	1	Humanización de las capacidades científico-técnicas El/la profesional manifiesta en su comportamiento y relaciones interpersonales una clara intención de facilitar el acercamiento y accesibilidad del conocimiento científico técnico al cliente externo/interno
A-133	1	Comprensión y adaptación con el entorno y la situación del paciente El/la profesional manifiesta una especial sensibilidad por las expectativas y respuestas de los pacientes y es capaz de ponerse en su lugar para entender su comportamiento y actitudes
A-134	1	Continuidad asistencial El/la profesional lleva a cabo su asistencia al paciente teniendo en cuenta el papel del resto de los escalones de la cadena asistencial, estableciendo relaciones de colaboración con ellos para así dar un servicio excelente al paciente derivado de la continuidad en el proceso
A-135	1	Compartir conocimientos El profesional no se guarda el conocimiento para sí, sino que lo comparte con los demás
A-136	1	Flexible, adaptable al cambio, accesible El/la profesional incorpora sin resistencias lo nuevo, identifica claramente cuándo hay que cambiar y lo hace proactivamente
A-137	1	Generar valor añadido a su trabajo El/la profesional aporta algo más en lo que hace, no le satisface la tarea por la tarea, sino que busca la mejora
A-138	1	Creatividad, innovación, flexibilidad, mente inquieta El/la profesional intuitivamente, o con técnicas, es capaz de hacer planteamientos no habituales, se adapta bien a los cambios y mantiene la apertura mental necesaria para incorporar cosas nuevas sin trauma ni resistencia
A-139	1	Orientación a resultados El/la profesional manifiesta una clara orientación al logro de los objetivos, no conformándose con hacer bien las cosas
A-140	1	Enfoque integral, biopsicosocial, del individuo El/la profesional ve a una persona enferma, no un órgano enfermo
A-141	1	Humanista y con sensibilidad social El/la profesional interpreta la vida y el trabajo desde una perspectiva de «seres humanos», estableciendo criterios y planteamientos de solidaridad
A-142	1	Polivalencia El/la profesional no se encasilla en una actividad o puesto. Busca nuevos horizontes y es capaz de aportar lo mejor de sí mismo en diferentes ámbitos
A-143	1	Orientación a satisfacer expectativas de pacientes y familiares (receptividad a inquietudes y necesidades del enfermo y familia) El/la profesional manifiesta una especial sensibilidad por las expectativas de los pacientes que convierte en objetivos que debe satisfacer
A-144	1	No introducir creencias: actitud neutral y exenta de prejuicios El/la profesional actúa sin determinismos, respetando las ideas o creencias del cliente, no induciendo las suyas propias
A-145	2	Promueve en el paciente la expresión de emociones (dudas, temores, etc.) El/la profesional interactúa con el paciente de modo que éste es capaz de expresar sus dudas, temores, etc. De este modo, al conocer mejor sus necesidades, puede ofrecerle una mejor asistencia
A-146	2	Fomentar la autonomía en el paciente El/la profesional persigue la toma de decisiones por el paciente informadas y promueve su autonomía

que hemos detallado tendrán que ser referidas a estas competencias finales. Otras tareas pendientes además de aquellas derivadas de la Declaración de Bolonia son la formación de tutores y la selección de las metodologías docentes adecuadas a las necesidades formativas.

Finalmente nuestro trabajo, al haber sido realizado en un ámbito asistencial circunscrito (Granada), puede haber dejado de incorporar competencias que en otros lugares pueden considerarse importantes. En cualquier caso, será función de la SEMICYUC explorar su adecuación final y continuar con esta línea

de innovación. La SEMICYUC, con su capacidad de adaptación y de liderar cambios, debe propiciar esta innovación docente prestando todo su apoyo a aquellos grupos o personas interesadas en ella, sabiendo que así potenciarán al nuevo médico del siglo XXI.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores han declarado no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vázquez G, Esteban A, Tomasa A. La Medicina Intensiva en España. Una perspectiva histórica. *Med Intensiva*. 1987;11:429-31.
2. Roca J, Ruiz J, Fernández Mondéjar E, Net Vázquez A. Grupo PAEEC y Grupo de Planificación y Gestión. La medicina Intensiva ante los retos del siglo XXI. Estrategias de adaptación y cambio. Documento Sierra Nevada 1997. *Med Intensiva*. 1998; 22:254-8.
3. Abizanda R, Perales N, de la Torre FJ. Humanización y aspectos éticos de la asistencia al paciente grave. *Med Intensiva*. 1994;18:67-8.
4. Goroll AH, Sirio C, Duffy D, LeBlond R, Alguire P, Blackwell TH, et al. A New model for accreditation of residency programs in Internal Medicine. *Ann Intern Med*. 2004;140:902-9.
5. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002;287:226-35.
6. Frankel H, Rogers P, Gandhi R, Freid EB, Kirton OC, Murray M, et al. Committee of the Society of Critical Care Medicine. What is taught, what is tested: Findings and competency-based recommendations of the Undergraduate Medical Education. *Crit Care Med*. 2004;32:1949-56.
7. Dirube JL. Un modelo de gestión por competencias. Lecciones aprendidas. Barcelona: Ediciones Gestión; 2000. 2004.
8. Fernández J. Gestión por competencias. Un modelo estratégico para la dirección de recursos. Madrid: Prentice Hall; 2006.
9. Real Decreto 127/1984, de 11 de enero, por el que se regula la Formación Médica Especializada y la obtención del Título de Médico Especialista. Presidencia del Gobierno (BOE n. 26 de 31/1/1984: 2524-2528). Ministerio de Sanidad y Consumo, Programa de Formación de especialistas en Medicina Intensiva.
- Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación; 1996, 25 abril.
10. Dorman T, Angood PB, Angus DC, Clemmer TP, Cohen NH, Durbin CG Jr, et al. Guidelines for critical care medicine training and continuing medical education. *Crit Care Med*. 2004; 32:263-72.
11. Task Force of the European Society of Intensive care Medicine: Guidelines for training in intensive care medicine. *Intensive Care Med*. 1994;20:80-1.
12. Gómez Rubí JA, Sanmartín A, González G, Perales N, Vázquez G, Marset P, et al. Enseñanza de la actitud ante la urgencia vital a los estudiantes de medicina: un objetivo docente de la medicina intensiva. *Med Intensiva*. 1991;15:3-8.
13. De Lange S, van Aken H, Burchardi H; European Society of Intensive Care Medicine; Multidisciplinary Joint Committee of Intensive Care Medicine of the European Union of Medical Specialists. European Society of Intensive Care Medicine statement: Intensive care medicine in Europe – structure, organisation and training guidelines of the Multidisciplinary Joint Committee of Intensive Care Medicine (MJCICM) of the European Union of Medical Specialists (UEMS). *Intensive Care Med*. 2002;28:1505-11.
14. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada: Educational objectives for critical care training in Canada. *Crit Care Med*. 1987;15:979-82.
15. Campbell IT, Swan G. Guidelines and training in cardiopulmonary resuscitation. *Lancet*. 1993;341:470-1.
16. Huang D, Osborn TM, Gunnerson KJ, Gunn SR, Trzeciak S, Kimball E, et al. Critical care medicine training and certification for emergency physicians. *Crit Care Med*. 2005;33:2104-9.
17. European Commission. Education and Culture. The Bologna Declaration, on the European Space for Higher Education. Bologna; 1999. Disponible en: <http://ec.europa.eu/education/policies/educ/bologna/bologna.pdf> (consulta realizada el 05-12-2005).
18. ABIM Foundation, ACP-ASIM Foundation, and European Federation of Internal Medicine. Medical professionalism in the new millennium: a physician charter. *Ann Intern Med*. 2002; 136:243-6.
19. García-Barbero M, Such JC. Teaching critical care in Europe: analysis of a survey. *Crit Care Med*. 1996;24:696-704.
20. Bion JF, Ramsay G, Roussos C, Burchardi H. Intensive care training and specialty status in Europe: international comparisons. Task Force on Educational issues of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*. 1998;24:372-7.