



## PUNTO DE VISTA

# Aspectos a conocer de la medicina intensiva en Estados Unidos

R. Vázquez Guillamet

*Pulmonary & Critical Care Department, University of New Mexico, Albuquerque, Nuevo México, Estados Unidos*

### PALABRAS CLAVE

Medicina intensiva;  
Educación médica;  
Residencia

**Resumen** Existen diferencias profundas en la formación, desempeño profesional y manejo de las unidades de cuidados intensivos entre Estados Unidos y los países de la Unión Europea en general y de España en particular. Algunos de los aspectos sobresalientes de la medicina intensiva en Estados Unidos son el modelo de acceso y las evaluaciones permanentes de la residencia, la formación en etapas escalonadas con empleabilidad en cada una de ellas, las competencias a alcanzar en cada etapa, la inclusión de la investigación como valor central, la actividad clínica que abarca no solo las unidades de cuidados intensivos, sino también las salas de hospitalización y las consultas ambulatorias. Los perfiles de las unidades de cuidados intensivos y el papel de los médicos intensivistas son flexibles y se adaptan a las características de los hospitales en los que se encuentran.

© 2013 Elsevier España, S.L. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Critical care  
medicine;  
Medical education;  
Residency

### Aspects worth knowing about intensive care medicine in the United States

**Abstract** There exist profound differences in the training and professional duties of intensive care physicians and the way intensive care units are managed between the United States and Europe and particularly Spain. Some of the remarkable characteristics of intensive care medicine in the United States include the application process for residency, continuing evaluation during training, phased training with employability at every level, competency based training, scientific research as a core value during training and medical practice, and clinical activity reaching beyond the intensive care unit to include regular hospital wards and ambulatory clinics. The characteristics of intensive care units and the role of intensive care physicians are flexible and change according to the needs of the hospitals where they are located.

© 2013 Elsevier España, S.L. and SEMICYUC. All rights reserved.

## La formación de residentes en Estados Unidos

La formación de los médicos intensivistas en Estados Unidos está orientada a preparar médicos capaces de adaptarse a diversos ambientes que pueden cambiar a lo largo de su práctica profesional, desbordando el ámbito puro de las

unidades de cuidados intensivos (UCI) para proyectarse en diversos escenarios hospitalarios. Conocer este modelo puede ayudar a entender los éxitos del modelo americano de medicina, e identificar aspectos positivos que puedan ser trasladados a la práctica de la medicina intensiva en España.

Correo electrónico: [vazquezguillamet@gmail.com](mailto:vazquezguillamet@gmail.com)

## ¿Cómo entro y cómo es la residencia de medicina intensiva?

El primer paso, una vez acabada la carrera de medicina, es pasar una evaluación externa que acredite los conocimientos y habilidades para poder ejercer la medicina y entrar en la residencia. Esta evaluación realizada por una agencia externa a las facultades se conoce como United States Medical Licensing Examination® (USMLE)<sup>1</sup>. Tiene 3 componentes, ciencias básicas o Step 1, practica supervisada de medicina o Step 2 que incluye un examen teórico y una ECOE y el Step 3, que da el acceso a la práctica independiente de la medicina y se centra en el manejo de pacientes. La nota final es apto o no apto junto con el percentil alcanzado. Estas 3 etapas se pueden realizar independientemente una de otra, en centros acreditados y abiertos todo el año.

Una vez superado el USMLE, el periodo de formación se escalona de manera secuencial en 3 etapas:

- Residencia de medicina interna, con una duración de 3 años; al finalizar el médico puede iniciar el trabajo como internista o médico de familia<sup>2</sup>.
- Residencia de especialidad, con una duración de 2 a 4 años, permite trabajar como especialista. En cuidados intensivos se suele combinar con neumología; paralelamente se pueden cursar máster en salud pública, epidemiología, educación médica, gerencia o doctorado<sup>3,4</sup>.
- Residencia de subespecialidad de duración de 2 años que permite una supraespecialización; es posible realizar varias supraespecializaciones. Este perfil se busca en las unidades y hospitales universitarios de gran prestigio. La investigación es uno de los ejes de esta última etapa<sup>3,5</sup>.

Iniciar la primera etapa y luego ir pasando de una a otra requiere al aspirante entrar en contacto con varios hospitales (vía Electronic Residency Application System® y que incluye cartas de recomendación, carta de presentación, currículo), que el futuro residente crea que le pueden interesar para su formación; si el hospital, una vez analizada la documentación aportada, lo cree conveniente le llamará para una entrevista. Finalmente cada hospital expone una lista con sus prioridades, y cuando casan con las del residente, este podrá incorporarse a trabajar en el hospital seleccionado. Este mecanismo de evaluación, petición de entrevista y selección final se repite en todas las etapas<sup>5,6</sup>, es decir, los hospitales tienen un papel activo en seleccionar a los médicos que se van a formar en él.

Los requerimientos de ingreso para licenciados de facultades fuera de los Estados Unidos son iguales a los de los licenciados de Estados Unidos. En el año 2011, 24.245 licenciados de facultades fuera de Estados Unidos iniciaron el proceso, y 7.023 consiguieron puestos de residencia. No se conoce si algún español obtuvo las certificaciones necesarias el mismo año, y si alguien lo hizo el número es residual, por lo que España no aparece en las estadísticas oficiales. Es un dato curioso, sin una explicación clara y de algún modo preocupante, Alemania envió 94 licenciados, y Reino Unido, 85. Los últimos 10 años han tenido tendencias similares<sup>7</sup>.

## ¿Cómo se organiza el trabajo durante la residencia?

Desde el primer día de trabajo la inmersión clínica es total, se espera de los residentes que evalúen pacientes y establezcan planes diagnósticos y terapéuticos debiéndose resaltar que son los únicos que pueden escribir órdenes médicas en el historial del paciente de forma autónoma; los médicos adjuntos actúan como facilitadores y supervisores.

Los equipos asistenciales tienen como unidad básica uno o 2 residentes de primer año con 10 pacientes cada uno y un residente de segundo o tercer año; la asistencia a pie de cama gira alrededor de estos equipos. Los médicos adjuntos tienen obligación de pasar visita con ellos cada día. No es infrecuente que algunos médicos adjuntos sean médicos de la comunidad que ingresan a sus pacientes desde sus clínicas, lo cual refuerza el papel central de los residentes.

La actividad clínica se reparte simultáneamente entre las salas de hospitalización, las consultas externas y urgencias. Este esquema se mantiene durante todo el tiempo de formación, variando el tipo de servicios en los que se desenvuelven.

Las guardias de medicina interna están cubiertas en su totalidad por residentes. Un equipo de 2 residentes de primer año más uno de segundo o tercero puede llegar a cubrir todos los pacientes de medicina interna y sus subespecialidades ingresados en un hospital y realizar los ingresos y evaluaciones de nuevos pacientes desde urgencias. Los médicos adjuntos realizan sus guardias en bloques de una a 2 semanas durante los cuales pueden ser localizados a través del teléfono, y resolver el tema vía telefónica o telemática o bien acudir al hospital.

En las unidades de cuidados intensivos que tienen programas reconocidos de entrenamiento para residentes de segundo ciclo (o «fellows» como se les conoce en inglés), la independencia es todavía mayor, la unidad está supervisada por un adjunto pero las decisiones clínicas recaen en su mayoría en el «fellow» y su equipo de residentes. Los residentes son en su mayoría de medicina interna seguidos en frecuencia por medicina de urgencias, anestesia y en ocasiones de residentes de segundo ciclo de otras especialidades.

Durante esta segunda etapa de formación especializada la investigación incrementa su importancia, y debe servir para lanzar la carrera académica del residente de medicina intensiva.

En la subespecialidad normalmente existe un periodo en el que carga asistencial es aún mayor, muchas de ellas dejan de estar reguladas por el Accreditation Council for Graduate Medical Education® (ACGME) y los «fellows» suelen estar de guardia localizable todos los días del año. A este nivel y a pesar de continuar en periodo de formación, muchos «fellows» reciben contratos laborales como médicos adjuntos.

Durante todas las etapas de formación, los médicos residentes y los «fellows» tienen la responsabilidad de seguir y visitar a sus pacientes dados de alta en la UCI, tanto en las salas de hospitalización como en consultas externas ambulatorias o incluso atendiendo a sus consultas telefónicas; en caso de regresar al hospital (urgencias o ingresados en salas normales) vuelven a retomar su contacto con ellos y se responsabilizan de su atención. En la especialización de

medicina intensiva, este trípode formado por UCI/consulta externa/sala normal asegura no solo la continuidad asistencial del paciente, sino también la mejora en formación del residente al darle una visión transversal de la enfermedad y del enfermo.

## Las competencias a alcanzar

Los requerimientos de entrenamiento están determinados por el ACGME y el American Board of Internal Medicine® (ABIM)<sup>2,3</sup>. Se rigen en torno a 6 competencias básicas: cuidado de pacientes, conocimiento teórico, profesionalismo, aprendizaje y mejoras basado en la práctica, habilidades interpersonales y comunicativas. La forma de conseguir estas metas se deja en manos de los programas de residencia, y los que no lo consiguen o lo hacen incumpliendo las normas y directrices son cerrados. En la página <http://www.acgme.org> se pueden encontrar detalles de cada una de las competencias, y su desarrollo a lo largo de los diferentes periodos de formación. Si hay una característica sobresaliente de las residencias en Estados Unidos es el binomio independencia y supervisión.

La responsabilidad clínica en los diversos ámbitos en los que se mueven los pacientes facilita lo que se ha llamado «aprendizaje y mejora basado en la práctica». Este permite establecer estadísticas de supervivencia o cumplimiento de las prácticas preventivas, el análisis de posibles errores médicos junto con la mortalidad y morbilidad de los pacientes que uno lleva. Estas actividades se plasman en reuniones donde los residentes analizan los datos comentados.

Las habilidades de comunicación y relación interpersonal se cultivan a través del trabajo en equipo y múltiples conferencias y clases preparadas por los residentes. Como se ha explicado el equipo de residentes es el eje de la práctica clínica en el hospital. Como únicos médicos con capacidad de escribir ordenes en las historias clínicas han de comunicarse con el resto de componentes de un equipo multidisciplinario que incluye enfermeras, enfermeras practicantes o «nurse practitioners», trabajadoras sociales, ayudantes médicos, farmacéuticos, fisioterapeutas y médicos de otras especialidades para poder tomar las decisiones correctas. Las habilidades comunicativas toman especial importancia en una sociedad tan diversa como la estadounidense con pacientes de diferentes religiones, razas, lenguas y condición social.

El conocimiento médico se refuerza mediante sesiones didácticas diarias de una hora a las que se invita a expertos locales, nacionales e internacionales para tratar temas relevantes a la especialidad. Las bibliotecas digitales están al alcance de todos los residentes en cualquier momento, y son consultadas con frecuencia antes de las presentaciones.

La investigación clínica y básica están unidas a la práctica clínica de los adjuntos en el hospital. Este modelo facilita la conexión de los residentes a diferentes programas de investigación; normalmente se elegirá a un mentor que supervisará y guiará los esfuerzos del residente en este campo. Se espera de ellos que publiquen artículos científicos y presenten sus hallazgos en conferencias nacionales e internacionales, a la vez que el residente sabe que esta actividad se le valorará en sus peticiones de trabajo y formación.

Por último, la profesionalidad se exige no solo en el ámbito hospitalario sino también social. Por ejemplo, un médico que sea condenado por un delito de conducción temeraria o por alcoholemia perderá casi con toda seguridad su licencia para el ejercicio de la medicina.

La evaluación permanente es otra de las características del periodo de residencia. La evaluación continuada tiene lugar a diario durante los pases de visita, el pase de guardia donde se presentan todos los ingresos y casos a diagnosticar, mediante evaluaciones anuales y de final de residencia y examen de especialidad; solo pasando todas estas evaluaciones se obtiene el título de especialista a través del American Board of Internal Medicine y el American Board of Medical Specialties<sup>2,4</sup>. Como se puede ver, las diferentes áreas a evaluar están interrelacionadas a través de la práctica clínica. Como mínimo una vez al año se reúnen con el jefe del programa de residencia para evaluar su progreso. Aquellos residentes que no cumplen con las expectativas pueden ser desde expulsados a colocados en periodo de pruebas para remediar sus deficiencias. Estos periodos de prueba son una sanción seria que acompañara al residente durante toda su carrera profesional.

## Las unidades de cuidados intensivos en Estados Unidos

En Estados Unidos se pueden encontrar todos los modelos de hospitales posibles desde hospitales comunitarios elementales a hospitales universitarios dotados de las más modernas tecnologías, con programas de investigación punteros en todos los campos, junto a campus universitarios donde se imparte la formación recurriendo a los métodos más actuales de transferencia del conocimiento y entrenamiento. En este panorama se pueden encontrar unidades de cuidados intensivos de la más diversa índole: desde unidades elementales llevadas por enfermeras y gestionadas mediante telemedicina, otras por internistas, hasta las unidades más sofisticadas (tercera generación) centradas solo en poblaciones específicas de pacientes como los trasplantes (por ejemplo, cardiología).

El papel del médico intensivista varía según el tipo de UCI. En las unidades de hospitales secundarios generalmente el médico intensivista es un trabajador autónomo que posee su propia clínica de medicina interna, neumología u otra subespecialidad en la comunidad y negocia un contrato con el hospital para organizar la unidad y ofertar consulta experta a los médicos de la comunidad que ingresan a sus pacientes en el hospital. En los hospitales terciarios universitarios suelen estar contratados por la universidad. Su empleo está ligado a la productividad académica y combinan la supervisión de los residentes con la investigación científica. Una distribución tipo sería 70% del año dedicado a la investigación y 30% a la práctica clínica. Suele haber un solo adjunto supervisando a los residentes cada 2 semanas. Aparte de su papel en la UCI también atienden clínicas de pacientes ambulatorios en medicina interna, neumología u otra subespecialidad.

La formación y el entrenamiento de los médicos residentes de medicina intensiva en Estados Unidos, y en general de las especialidades médicas, difieren profundamente de los de los países de la UE, y especialmente de

España; estas diferencias se deben en parte a la necesidad de dar cobertura a modelos sanitarios diferentes pero también a diferencias culturales con prioridades diferentes. El modelo de formación en Estados Unidos tiene aspectos muy positivos como es la empleabilidad en sus distintos escalones formativos, así como una asistencia muy personalizada, con continuidad en todos los escalones asistenciales; la incorporación de diversas dimensiones asistenciales en las actividades clínicas y evaluativas (por ejemplo, seguridad del paciente, comunicación) es otra característica sobresaliente; finalmente, la incorporación progresiva de la investigación en el currículo formativo le da una dimensión científica imprescindible para aquellos que desean continuar con una carrera universitaria. Los hospitales se esfuerzan por buscar a los mejores candidatos para su residencia, por el beneficio y prestigio que conlleva, el residente sabe que solo con un trabajo basado en la calidad y el esfuerzo propio podrá ir avanzando en sus etapas formativas. El modelo de trabajo de las plantillas de médicos intensivistas permite combinar eficazmente la actividad clínica, la investigadora y la docente; finalmente, la movilidad de las plantillas hace que permanentemente exista un flujo de renovación en estos servicios cada vez con más demanda.

Creo que la promoción de la formación de intensivistas españoles en Estados Unidos puede ayudar a generar un nuevo estímulo a esta especialidad en España, donde

siempre ha sido pionera en la innovación y en la adaptación a las necesidades de una sociedad en permanente cambio.

## Bibliografía

1. The United States Medical Licensing Examination®. The 2013 Bulletin retrieved February 6, 2013. [Consultado 6 Feb 2013]. Disponible en: <http://www.usmle.org/bulletin/>
2. The Accreditation Council for Graduate Medical Education®. Medical accreditation, retrieved February 6, 2013. [Consultado 6 Feb 2013]. Disponible en: <http://www.acgme.org>
3. American Board of Internal Medicine®. The 2013 ABIM policies and requirements, retrieved February 6, 2013. [Consultado 6 Feb 2013]. Disponible en: <http://www.abim.org>
4. The Electronic Residency Application System®. The ERAS for applications retrieved on February 6, 2013. [Consultado 6 Feb 2013]. Disponible en: <https://www.aamc.org/students/medstudents/eras/>
5. American Board of Medical Specialties®. The ABMS specialties and subspecialties, retrieved on February 6, 2013. [Consultado 6 Feb 2013]. Disponible en: [http://www.abms.org/who\\_we\\_help/physicians/specialties.aspx](http://www.abms.org/who_we_help/physicians/specialties.aspx)
6. National Residency Match Program®. About the NRMP, retrieved on February 6, 2013. [Consultado 6 Feb 2013]. Disponible en: [http://www.nrmp.org/about\\_nrmp/index.html](http://www.nrmp.org/about_nrmp/index.html)
7. Educational Commission for Foreign Medical Graduates®. ECFMG 2011 annual report, retrieved on February 6, 2013. [Consultado 6 Feb 2013]. Disponible en: <http://www.ecfmg.org/about/annual-report.html>