

# La educación en la unidad de cuidados intensivos

Raúl Carrillo-Esper

## Resumen

La medicina del enfermo en estado crítico es una especialidad de reciente formación. Los cuidados intensivos se caracterizan por una actividad multidisciplinaria enfocada a los enfermos que se encuentran con compromiso de sus funciones vitales o en riesgo de desarrollarlo debido a la falla de uno o más sistemas. La educación en la unidad de cuidados intensivos es una actividad compleja en la que interactúa el proceso educativo-pedagógico con la investigación, mejora continua, profesionalismo y bioética. El proceso educativo así concebido asegurará al médico liderazgo y desempeño de excelencia y a los enfermos una atención con elevados estándares de calidad, seguridad, solidaridad y humanismo.

**Palabras clave:** Educación, unidad de cuidados intensivos.

## Abstract

Intensive care medicine is a newly formed specialty. Intensive care is characterized by a multidisciplinary activity focused on patients whose vital organs are compromised or who are at risk of multiorgan failure. Education in the intensive care unit is a complex activity where the educational and pedagogical process interacts with research, continuous improvement, professionalism, and bioethics. This model provides leadership and excellence in care with high standards of quality, security, solidarity and humanism.

**Key words:** Education, intensive care unit.

## Introducción

La medicina del enfermo en estado crítico, tanto en adultos como en la población pediátrica, es una especialidad de reciente integración que se orienta a la atención de enfermos con alteraciones fisiopatológicas agudas y graves que comprometen la vida y que son potencialmente reversibles. De acuerdo con los institutos nacionales de salud de Estados Unidos, los cuidados intensivos se caracterizan por una actividad multidisciplinaria enfocada a los enfermos que se encuentran con trastornos de sus funciones vitales o en riesgo de desarrollarlos debido a la falla de uno o más sistemas. El ejercicio de la medicina intensiva se fundamenta en la integración sistematizada de conocimientos, habilidades y

destrezas en un entorno organizacional que requiere espacio, personal y recursos tecnológicos.

## Historia

El origen de la medicina intensiva, aunque no bien determinado, se inició en las guerras napoleónicas cuando los heridos en combate catalogados como graves, pero recuperables, eran evacuados del campo de batalla en carretones especiales dedicados exclusivamente a esta actividad. Posteriormente en la guerra de Crimea, Florence Nightingale agrupó a los heridos más graves en un área especial del hospital de campaña para que recibieran cuidados especiales.

En la década de 1920, el doctor Walter Dandy agrupó en una sala especial a los enfermos neuroquirúrgicos graves para que fueran sometidos a una vigilancia estrecha. En la Segunda Guerra Mundial se desarrollaron las salas de choque y los servicios de recuperación posquirúrgica, antecedentes de las salas de cuidados intensivos, que se afinaron y especializaron aún más en las guerras de Corea y Vietnam, con los avances y conocimientos en ventilación mecánica, técnicas de reanimación, ventilación mecánica, monitoreo hemodinámico, reemplazo renal y el empleo de antibióticos. Para la década de 1950, la epidemia de polio hizo revolucionar la atención de los enfermos graves ya que sentó las bases de la ventilación mecánica continua y

Jefe de la Unidad de Terapia Intensiva, Fundación Clínica Médica Sur, México, D. F.

### Correspondencia:

Raúl Carrillo-Esper.

Unidad de Terapia Intensiva, Fundación Clínica Médica Sur,

Puente de Piedra 150, Col. Toriello Guerra,

Del. Tlalpan, 14150 México, D. F.

Tel.: (55) 5424 7200, extensión 4139.

E-mail: [revistacma95@yahoo.com.mx](mailto:revistacma95@yahoo.com.mx)

Recibido para publicación: 06-03-2010

Aceptado para publicación: 29-09-2010

prolongada, el manejo de la vía aérea y una serie de técnicas y procedimientos desarrollados específicamente para la atención de un subgrupo muy particular de enfermos. En 1958, el Hospital Johns Hopkins, en Baltimore, instauró el primer centro multidisciplinario de cuidados intensivos, en el que las 24 horas del día médicos y enfermeras se dedicaban al cuidado de los enfermos graves. A partir de la década de 1960 y siguiendo el modelo ya establecido, se fundaron las unidades del Hospital de Hammersmith, en Londres, y del Centro Médico de Cornell, en Nueva York. A partir de esta década el desarrollo de la especialidad y de las unidades fue vertiginoso en Estados Unidos de América y Europa. En nuestro país, en esa misma década, los doctores Alberto Villazón Sahagún y Víctor Pureco sentaron las bases para el desarrollo de la medicina intensiva y de las primeras unidades de cuidados intensivos (UCI).

Las UCI se desarrollaron como áreas intrahospitalarias de mayor diferenciación funcional con personal médico, de enfermería y paramédico especializado y multidisciplinario que atiende las 24 horas del día y los 365 días del año y que se ayuda con equipos de monitoreo y de apoyo extracorpóreo.

## **Desarrollo de la medicina del enfermo en estado crítico en México**

El desarrollo de la medicina intensiva en México fue difícil debido a que los primeros médicos dedicados a esta nueva rama se enfrentaron a la ruptura del paradigma al iniciar con un nuevo concepto en la atención médica que no se tenía y que involucraba la creación de una organización diferente que incluía espacio físico, recursos humanos, materiales y tecnológicos y, sobre todo, nuevos conocimientos a los que la mayoría de los médicos no tenía acceso o desconocía por completo.

En este sentido es importante mencionar que los primeros médicos dedicados a la medicina intensiva no eran propiamente intensivistas y ejercían esta actividad cirujanos, anestesiólogos, internistas, cardiólogos y neumólogos. Estos médicos visionarios se enfrentaron, entre otras cosas, al gran reto de la formación de recursos humanos, tanto médicos como de enfermería y paramédicos, para el ejercicio de esta nueva especialidad. De tal manera se formaron las primeras escuelas donde se impartía la enseñanza de la especialidad, destacándose por ser las pioneras la del Hospital Español, Hospital Inglés, Centro Médico 20 de Noviembre, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, Centro Médico Nacional Siglo XXI y Centro Médico Nacional la Raza, a las que se fueron sumando las de otros centros hospitalarios e instituciones de la Ciudad de México y del resto del país. Así se dieron los primeros

pasos para la integración del proceso educativo en medicina intensiva, que al paso de los años ha madurado y fructificado con la formación de intensivistas.

### **Plan Único de Especializaciones Médicas**

La enseñanza de la medicina intensiva no tenía en un inicio un carácter institucional y uniforme, ya que si bien el objetivo final era el mismo, la función educativa y la formación de intensivistas seguían características propias del programa que cada escuela imponía. En función de que la educación en la profesión médica se refiere al conjunto de actividades destinadas a la formación e información de las personas acerca de los contenidos culturales propios del saber y quehacer de la medicina, un gran paso para la enseñanza de las diferentes especialidades médicas, incluyendo la medicina intensiva, fue el desarrollo del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM), en el que trabajaron conjuntamente para su desarrollo e implementación la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Academia Nacional de Medicina y un gran número de distinguidos médicos. A partir de este plan se integraron comités académicos formados por profesores de la Facultad de Medicina y representantes de los consejos de certificación de especialidades, con el objetivo de desarrollar y uniformar los programas de estudio de posgrado y evaluar el desempeño de las sedes, fortaleciendo de esta manera la vinculación entre las instituciones hospitalarias sedes y la Facultad de Medicina. El PUEM fue aprobado por el Consejo Universitario el 20 de abril de 1994.<sup>1</sup>

La metodología de la enseñanza propuesta por el PUEM se fundamenta en la solución de problemas mediante el pensamiento científico con sentido crítico y creador, que fundamente las discriminaciones de los problemas clínicos y ayude a adoptar decisiones inteligentes, lo que supone una relación bidireccional entre el saber y el quehacer de la medicina, acción que estrecha el vínculo acción-reflexión-acción y permite al especialista en formación el dominio de las habilidades, procedimientos y competencias propias de su especialidad.

Desde su lanzamiento e implementación en las sedes institucionales, el PUEM se ha actualizado acorde con las necesidades y avances de la medicina en sus diferentes órdenes. La última actualización del PUEM incluyó aspectos torales no solo en relación con las técnicas educativas y de enseñanza sino también con la investigación, la medicina basada en evidencia, la pedagogía, la evaluación, el seguimiento y el profesionalismo médico, lo que ha fortalecido la interrelación de atención médica-investigación médica-función educativa, columna vertebral de la enseñanza de la medicina intensiva.<sup>2</sup>

El PUEM ha favorecido de manera significativa la mejora continua de la enseñanza de la medicina del enfermo en estado crítico, ya que no solo ha velado por el contenido de los programas sino también por la calidad de los profesores, las técnicas pedagógicas, la idoneidad de las sedes en cuanto a recursos humanos y tecnológicos, la implementación de instrumentos de evaluación y, en especial, por mantener un estrecho contacto con los alumnos, los profesores y las sedes institucionales.

## El proceso educativo en la unidad de cuidados intensivos

El proceso educativo en la UCI se sustenta en la enseñanza tutelar, el compromiso del profesor y el alumno, la presencia cotidiana y un objetivo común: el bienestar del enfermo. Lo anterior se basa en una continua interacción de los siguientes pilares de la enseñanza y aprendizaje de la medicina:

- Educación.
- Investigación.
- Mejora continua.
- Profesionalismo.
- Bioética.

### Educación

El proceso educativo de la medicina intensiva tiene como objetivo que el alumno adquiera los conocimientos y habilidades suficientes y necesarios para la atención adecuada, oportuna, con calidad, seguridad y excelencia de los enfermos graves, en el entendido de que éstos cursan con un grave desequilibrio fisiológico y disfunciones orgánicas que ponen en peligro su vida. De esta manera, el intensivista en formación debe adquirir durante su entrenamiento y en toda su vida profesional, numerosos conocimientos de prácticamente todas las áreas de la medicina, para integrar los diagnósticos e implementar el plan terapéutico más conveniente, en la mayoría de los casos multifactorial, que abarque una serie de intervenciones médicas, invasivas (colocación de catéteres, tubos, sondas, ventilación mecánica, reemplazo renal, etcétera) y farmacológicas, guiados por la clínica y la interpretación de una serie de maniobras de monitoreo multisistémico en el marco de procesos encaminados a incrementar la calidad de la atención y la seguridad de los enfermos con el mejor costo/beneficio.

Para lograr los objetivos anteriores, el profesor debe conocer los procesos educativos y didácticos para aplicarlos y de esta manera obtener los mejores resultados durante la trans-

ferencia del conocimiento. Es importante mencionar que, en este sentido, la enseñanza tutorial al lado de los residentes en formación estrechará el vínculo maestro-alumno, la confianza mutua y estimulará el interés por la mejora día a día de la enseñanza y la adquisición de nuevos conocimientos.

El proceso educativo se centra en lograr los siguientes objetivos:

- Enseñanza individualizada de acuerdo con el perfil particular de cada residente.
- Enseñanza grupal en la cual se revisan y analizan las diferentes unidades temáticas que integran el curso.
- Análisis crítico de la literatura mediante la aplicación de las técnicas de medicina basada en evidencia.
- Integración de la clínica con la medicina basada en evidencia.
- Entrenamiento y desarrollo de habilidades en monitores para posteriormente aplicarlos en seres humanos.
- Inclusión de cursos complementarios en los programas de enseñanza.
- Interrelación de las diferentes escuelas y corrientes de la medicina intensiva.
- Concienciación en el residente de que un trabajo multidisciplinario es la base del ejercicio de la medicina intensiva.
- Desarrollar y aplicar los lineamientos del PUEM.
- Evaluar objetiva y continuamente los conocimientos adquiridos por los estudiantes y las técnicas didácticas desarrolladas por los profesores. El análisis de los resultados de estas evaluaciones son de gran importancia para mejorar el proceso educativo, ya que se identifican las fortalezas, debilidades, amenazas y áreas de oportunidad del proceso.
- Actualización continua de los programas de enseñanza en relación con los avances en la especialidad, para la integración de nuevas áreas de oportunidad como la ecocardiografía, ultrasonografía, técnicas dialíticas en el enfermo grave, nutrición, monitoreo mínimamente invasivo, ventilación mecánica, atención a víctimas de desastres masivos y emergencias respiratorias.

En la actualidad, el proceso educativo está íntimamente ligado a los avances en la informática y la facilidad de comunicación entre los diferentes centros de desarrollo de la medicina intensiva alrededor del mundo. Por lo anterior, se tienen facilidades para el acceso a un gran número de universidades, unidades de terapia intensiva y corporaciones que ofrecen programas de actualización en línea, cursos virtuales y guías de práctica clínica, lo cual ha permitido unificar criterios de diagnóstico y manejo de los principales problemas a los que se enfrenta el intensivista en su práctica cotidiana.

Es importante mencionar que este tipo de aprendizaje favorece la actualización y adecuación del proceso educativo a las necesidades y recursos de las diferentes sedes donde se imparte la especialidad. Por lo anterior, es prioritario que las instituciones y los médicos involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje estén al tanto y tengan acceso a estas herramientas.<sup>3</sup>

### Investigación

La educación médica no se puede concebir sin la investigación, la cual promueve en el estudiante y en el profesor la mejora continua de su actividad mediante el planteamiento de problemas que deben ser resueltos con base en el método científico. La implementación de la investigación es fundamental y prioritaria en cualquier programa de enseñanza ya que lo mantiene vigente, activo, actualizado y ejercita el pensamiento y actitud positiva y crítica, que sustenta el cambio de la práctica de la medicina.

En la medicina intensiva, la investigación es uno de los eslabones más fuertes en la formación de los nuevos especialistas y todos los programas académicos nacionales e internacionales, entre los que se incluye el PUEM, la consideran y la fortalecen. La investigación se inicia con la práctica clínica cotidiana, en la cual se le enseña al médico en formación a utilizar el método mediante preguntas de investigación basadas en la observación objetiva, de las cuales el estudiante formula hipótesis, realiza planteamientos clínicos y justifica, con base en la experiencia clínica y la evidencia científica, las mejores alternativas diagnósticas y terapéuticas.

De esta manera se inicia la enseñanza de la investigación clínica, la cual se va fortaleciendo con protocolos de investigación con los que el estudiante, bajo la supervisión del profesor, mejorará sus aptitudes como investigador y creará la necesidad y gusto por seguir con sus estudios no solo de especialidad, sino también de maestría y doctorado. El resultado de este cambio de paradigma es la generación de nuevos conocimientos, la modificación del comportamiento médico (más crítico y asertivo) y, sobre todo, la mejoría en la calidad y seguridad de la atención y la toma de decisiones.

El conocimiento científico derivado de la investigación modifica la práctica clínica y produce cambios en el comportamiento de los profesionales al incorporar los nuevos conocimientos a su práctica habitual. De acuerdo con el modelo de Kurubilla, las fases del proceso de investigación son las siguientes:<sup>4,5</sup>

- Producción del conocimiento.
- Transmisión y traslación del conocimiento adquirido.
- Aplicación del nuevo conocimiento a la práctica clínica.

La investigación biomédica en la UCI no solo impacta en la generación de conocimientos y en la práctica médica, sino también en el entorno socioeconómico y de aplicabilidad con base en el modelo de Buxton y Hanney,<sup>6</sup> conforme al cual la investigación para ser rentable debe tener un impacto multidimensional que se traduzca en:

- Incremento en la producción científica.
- Capacitación y cambio de actitud de los profesionales de la salud.
- Formación de médicos científicos.
- Asesoramiento de políticas y desarrollo de productos.
- Mejoría en la función y procesos del sistema de salud.
- Mejoría en el costo/beneficio de la atención médica.

El proceso educativo sin la investigación pierde su esencia y razón de ser, por lo que la investigación clínica es prioritaria en la actividad clínica y el quehacer médico.

### Mejora continua

El proceso de educación en el ámbito de la medicina intensiva no solo tiene como objetivo la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, sino impactar en el cambio de cultura de todo el grupo médico y paramédico que se dedica a la atención del enfermo grave. La mejora continua en la calidad de la enseñanza y su aplicación en la práctica clínica es el resultado de la integración y desarrollo de procesos, de la información obtenida a través de la medicina basada en evidencia y el análisis crítico y juicioso de la literatura, de la medición y mejora de los procesos y de la adopción de políticas de calidad y seguridad para la atención de los enfermos. De esta manera, el proceso educativo en medicina intensiva no se centra en formar especialistas que dominen exclusivamente los conocimientos científicos, sino que estén comprometidos con el desarrollo de políticas institucionales que se implementen a partir de procesos sustentables.

Por lo anterior, los alumnos, y en especial los profesores, deberán facilitar el desarrollo de procesos y guías de práctica clínica con la finalidad de homologar la atención y cuidado de los enfermos. Esto no significa seguir a pie juntillas las instrucciones, recomendaciones y sugerencias emanadas de estos documentos, sino que la información contenida en éstos deberá adecuarse a cada caso sin alejarse del eje central. La implementación de estas políticas es una tarea compleja y difícil dado los distintos enfoques y abordajes que se tienen para la atención de un enfermo grave, sobre todo si están involucradas varias especialidades; lograrla favorecerá al grupo de intensivistas una atención más eficiente, un proceso de enseñanza ágil y un mejor seguimiento de los enfermos.

En este sentido es importante comentar que las variables integradoras de estos procesos pueden agruparse en una base de datos, cuyo análisis crítico y medición permitirá saber de manera objetiva el cumplimiento de los programas, su evolución y mejora, uno de los puntos centrales de la atención en la UCI. En este sentido debemos recordar que lo que no se mide no es susceptible de mejora, ya que sin la medición no tenemos el marco de referencia a partir del cual iniciaremos la política de mejora continua.

Así como deben evaluarse y medirse los procesos dentro de la UCI, el análisis del proceso educativo es prioritario en cualquier tipo de institución, pero en especial en las de enseñanza. La evaluación del proceso educativo involucra:

- Modificación conductual y cognitiva del residente
  - Conocimiento de las distintas unidades temáticas.
  - Toma de decisiones en situaciones de estrés.
  - Manejo de la información.
  - Análisis de la información.
  - Integración funcional y razonada de variables.
  - Manejo de conflictos.
  - Desarrollo de nuevas habilidades para la realización de procedimientos especializados.
- Cambio cultural del residente, con énfasis en el trabajo colaborativo y bienestar de los enfermos.
  - Integración con todo el personal de la UCI.
  - Comunicación ágil, veraz y oportuna con el resto de servicios y médicos con los que se interactúa.
  - Compromiso con la cultura de la calidad y la seguridad en la atención.
- Proceso de investigación derivado del programa formativo y educativo.
  - Avances en la investigación clínica.
  - Publicaciones.
  - Presencia en cursos y congresos.
  - Desarrollo de la tesis de posgrado.
  - Maestría y doctorado.
- Razonamiento y juicio clínico.
- Desempeño de los profesores y su actualización continua.
  - Enseñanza tutorial.
  - Presencia física.
  - Relaciones interpersonales con el grupo de residentes.
  - Actualización en pedagogía y técnicas de enseñanza.
  - Fomento a la educación médica continua y a la investigación.

Como resultado de esta mejora continua de calidad, el cambio fundamental en el proceso educativo se puede resumir en “hazlo ahora y hazlo bien”, es decir, “la mejor atención en el momento oportuno”, para ello...

- Apréndelo.
- Hazlo.
- Médelo.
- Mejóralo.

Implementar estos procesos de mejora continua a través de una metodología bien establecida durante el entrenamiento del residente de medicina intensiva logrará lo siguiente a corto y mediano plazos:

- Mejores médicos.
- Mejor atención en las UCI.
- Optimizar la seguridad en la actividad cotidiana:
  - Procedimientos.
  - Medicamentos.
  - Estancia del enfermo en la UCI.
  - Traslados.
  - Toma de decisiones.
  - Trabajo de enfermería.

Mejor comunicación y transparencia.

- Liderazgo.
- Optimización de recursos.
- Mejora continua.
- Trabajo colaborativo y multidisciplinario.
- Satisfacción de los enfermos y sus familiares.

### Profesionalismo

El diccionario de la Real Academia Española de la Lengua define profesionalismo como “el cultivo o utilización de ciertas disciplinas, artes o deportes, como medio de lucro”. Esto explica la reticencia de algunos grupos médicos hispanohablantes para utilizar este término, debido a que representaría el hecho de enriquecerse excesiva e indebidamente mediante el ejercicio de la medicina. El Diccionario Oxford, de la lengua inglesa, en cambio, lo define como “la competencia o destreza esperada en un profesional”.

Para entender la esencia del profesionalismo en medicina se debe tener como marco de referencia al acto médico. En este acto se encuentran dos seres humanos: uno en cuanto enfermo y otro en cuanto sanador, es decir, poseedor de un saber sobre lo que aqueja al primero y que desea aliviar. Cada uno de los protagonistas de este acto y la interacción entre ellos han evolucionado con la historia y las culturas. Ya en las épocas primitivas el papel del sanador o médico se fue diferenciando del papel del sacerdote y del chamán o mago. El papel sanador del sacerdote se ejercía a través de la imploración a la divinidad, que podía actuar a través suyo. Su esfera “profesional”, entonces, se circunscribía a las relaciones con la divinidad. El mago, en cambio, tenía

como campo propio el conocimiento de conjuros que no imploraban sino que obligaban a la divinidad a actuar. El médico, por su parte, si bien podía solicitar la ayuda de la divinidad, conocía la enfermedad y los tratamientos naturales para remediarla, lo que constituía su campo específico de acción.

También, desde el periodo pretécnico ha quedado en evidencia la enorme desigualdad entre los dos individuos presentes en el acto médico. El médico, en razón de su saber, puede curar pero también dañar, prerrogativa que las sociedades han ido reglamentando a través de la elaboración de códigos de justicia. En estos códigos primitivos, como el de Hammurabi, ya se esbozan conductas exigibles a los médicos y penas ante su incumplimiento. Esto supone ciertas responsabilidades de los médicos en cuanto a asegurarse competencia técnica para ejecutar sus acciones y la confianza de sus enfermos, raíz del primitivo profesionalismo.

Alrededor del año 700 a. C. se empezó a configurar una concepción de la medicina como un saber técnico que requiere un proceso educativo sustentado en la dedicación, el estudio y la comprensión, y un código de conducta esperable de quienes ejercen la profesión.<sup>7</sup>

En este sentido es claro que el profesionalismo debe ser parte del proceso educativo en la UCI, de lo contrario el acto médico derivado de la especialización puede perder su esencia y transformarse en un trabajo técnico remunerado donde el médico es un obrero calificado. De ahí la importancia de la profundidad de la enseñanza, la presencia y ejemplo del maestro y, en especial, del compromiso adquirido por el alumno, quien deberá apreciar que el tiempo invertido en su preparación lo proyectará a una nueva dimensión profesional y humana, más allá de los tecnicismos propios de la especialidad. Particularmente en la medicina intensiva —dada su reciente inclusión en el listado de especialidades médicas, características técnico-científicas, reciente formación y vinculación— se puede llegar a la simplificación de formar “especialistas al vapor”, que se interesen exclusivamente en la resolución del problema fisiopatológico agudo y dejen a un lado la esencia básica del papel integrador de la educación y todas sus aristas, lo que al paso del tiempo podrá debilitar no solo a la especialidad *per se* sino también a todo el grupo que la ejerce.

De esta manera, el profesionalismo debe incluirse en el proceso educativo de los cuidados intensivos y, a la vez, el proceso educativo tiene que ser profesional, en especial por la esencia del acto médico del intensivista, en el que es muy estrecha la interrelación e interacción médico-paciente-familia y el entorno que rodea esta simbiosis y la hace compleja y exigente de resultados. En este sentido, el proceso educativo tiene como obligación rescatar las virtudes propias del acto médico, es decir, el profesionalismo, lo que modificará la actitud del médico en formación al comprender, integrar y

hacer relevantes los valores y tradiciones del médico, y dotará al ejercicio profesional de un acendrado humanismo, de lo contrario la medicina intensiva y la medicina en general serán consideradas, como ya sucede por desgracia en muchas organizaciones y administraciones políticas, una empresa productiva o improductiva cuyos resultados se miden en términos numéricos y no en calidad humana o de relaciones interpersonales, y se rebaja la dignidad del médico y del enfermo en aras de una eficiencia económica y de muy escasos elementos de la relación médico-paciente como los técnico-biológicos. Si no se incluye al profesionalismo en el proceso educativo, la medicina como profesión se verá seriamente amenazada y será considerada como un oficio asalariado de alto contenido científico-tecnológico.<sup>7</sup>

Ser profesional debe enseñarse desde el inicio de la formación del futuro médico y reafirmarse en los estudios de posgrado, lo que fortalecerá el acto médico del intensivista en formación. El profesionalismo en la medicina intensiva tiene los siguientes elementos:

- Trabajo en equipo.
- Adherencia a prácticas y principios basados en la bioética.
- Sensibilidad y adaptabilidad ante las peculiaridades raciales, religiosas, de género, preferencial sexual e ideológicas de los enfermos, familiares y grupos de trabajo.
- Aceptación de la responsabilidad profesional.
- Conciencia de la toma de decisiones al final de la vida.
- Actualización médica continua.
- Difusión de los conocimientos.
- Enseñanza.
- Investigación.
- Liderazgo.
- Cumplimiento y adherencia al marco normativo y legal del ejercicio de la medicina.

El profesionalismo dentro de la medicina intensiva tiene como fortaleza el trabajo en equipo. El residente debe hacer conciencia y aprender que éste le ayudará a mejorar su desempeño académico y asistencial, a promover su actividad como investigador y a ser aceptado dentro del grupo e institución donde labora. El trabajo en equipo tiene las siguientes características:

- La sinergia de los grupos y su trabajo en conjunto da soluciones creativas a problemas complejos.
- La toma de decisiones y su implementación en la práctica es más fácil.
- Los miembros del grupo se fortalecen entre sí.
- El trabajo grupal puede obtener más información, depurarla y dirigirla.
- Crea redes de colaboración.

- Mejora la colaboración y comunicación.
- Mejora el desempeño profesional.
- Detecta de manera temprana y oportuna los problemas y errores del sistema y de la atención médica.
- Mejora la calidad y seguridad de la atención médica.

Con base en lo anterior, el médico especializado en medicina intensiva es un profesional que debe ser educado para ofrecer, como parte de un grupo multidisciplinario y en la mayoría de las ocasiones como líder, una atención médica centrada en el enfermo y basada en las evidencias, experiencia, ética y educación médica continua, lo que resultará en elevados estándares de calidad y seguridad. Este profesional deberá retroalimentar al sistema con innovaciones derivadas de la investigación y mejoras continuas en el proceso educativo.

### Bioética

Las UCI se desarrollaron con el objetivo de salvar la vida de los enfermos con algún problema grave y agudo —caracterizado habitualmente por una o varias disfunciones orgánicas y un conjunto de trastornos fisiopatológicos—, a través de la implementación de medidas encaminadas a ofrecer diferentes tipos de apoyos que se mantienen el tiempo necesario hasta que se reintegre el equilibrio fisiológico y se reviertan las disfunciones orgánicas. Al paso de los años han fortalecido y favorecido una explosión de recursos tecnológicos y farmacológicos encaminados a mantener vivo al enfermo. Esto ha creado el concepto, por cierto mal entendido, de mantener las funciones fisiológicas a cualquier precio, aún a costa del sufrimiento del enfermo y sus familiares y de muy elevados costos.

En un estudio reciente publicado por Angus<sup>8</sup> se muestra que 20% de las defunciones que ocurren en Estados Unidos se presenta en las UCI. A pesar de los avances científicos alcanzados en los últimos años, los enfermos siguen muriendo en las UCI, lo que ha venido a replantear un cambio de paradigma en el manejo del enfermo grave, esto es, de los cuidados curativos fríos y a costa de todo, hacia una atención humanizada, basada en principios bioéticos, la aplicación inteligente y humana de la ciencia, los cuidados paliativos y la toma de decisiones al final de la vida, donde el centro de atención fundamental sean el enfermo y su familia.<sup>9-12</sup>

Este replanteamiento en la concepto de la atención del enfermo grave va aparejado a los avances alcanzados en la ética médica y bioética, cuyos principios y estudio deben ser parte estructural del proceso educativo, lo que favorecerá la formación integral del intensivista y la toma de decisiones con base en un modelo en el que el enfermo, la familia y el

replanteamiento de los principios de atención son la esencia del quehacer médico, parte integral del profesionalismo y puente de unión entre ciencia, técnica y humanismo.

El término “bioética” fue utilizado por primera vez por van Rensselaer Potter (1911-2001), doctor en bioquímica y oncólogo, hace poco más de 30 años, con el objetivo de superar la ruptura entre la ciencia, la tecnología y la crisis de valores con las humanidades. La bioética pretende ser un contrapeso al avanzado desarrollo tecnológico que permite al hombre manipular la intimidad del ser humano y alterar el medio en ausencia de sentido de responsabilidad. Los principios anteriores la definen como el “estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la vida y de la salud, analizada a la luz de los valores y principios morales”.

La mayoría de los médicos que laboran en la UCI desean encontrar una solución adecuada a los frecuentes dilemas éticos que surgen en la práctica clínica. Estos dilemas se observan también a otros niveles de la organización hospitalaria como los comités de bioética, la docencia de pre o posgrado en ciencias de la salud o en el contexto de trabajos de investigación con seres humanos.

Por otro lado, es cada vez mayor el número de intensivistas que sienten la urgencia de afrontar con eficacia los problemas bioéticos y desean colaborar en su resolución. De esta manera, incluir en el proceso educativo a la bioética fortalecerá el ejercicio de la especialidad y el profesionalismo con base en una formación multidisciplinaria teórica y práctica. Éste es un punto importante y si en algunos ambientes la bioética no ha conseguido la presencia y autoridad que merece, se debe a la falta de preparación y de inclusión de esta disciplina en el proceso educativo. Por la importancia de sus fines, es necesario que quien pretenda formarse opiniones sólidas es este campo profundice en el conocimiento del ser humano y de los dilemas científicos y tecnológicos actuales, especialmente en los propios de la medicina asistencial y de la investigación clínica y biológica.<sup>13-15</sup>

La inclusión de la bioética dentro del proceso educativo ayudará al equipo que atiende al enfermo grave a orientar la toma de decisiones ante los siguientes dilemas:<sup>16,17</sup>

- Toma de decisiones al final de la vida.
- Retiro de apoyo vital.
- No progresión del apoyo.
- Calidad de vida.
- Calidad de muerte.
- Sedación y ventilación terminal.
- Encarnizamiento terapéutico.
- Investigación clínica.
- Investigación farmacológica en seres humanos.
- Manejo de la hospitalización terminal.

La bioética insertada de esta manera en el proceso educativo enseña cómo usar la sabiduría y los conocimientos y habilidades para el bien individual y común, creando un puente hacia el futuro y humanizando el acto médico.

## Conclusiones

El proceso educativo en la UCI se caracteriza por una serie de acciones que tienen como objetivo la formación integral de un profesional con base en un programa de educación en el que se incluye a la investigación, los principios de mejora continua, el profesionalismo y la bioética. Lo anterior en un marco normativo, universitario, institucional, unificado y evaluable que debe actualizarse y adecuarse a los avances del conocimiento. El proceso educativo asegurará al médico liderazgo y desempeño de excelencia; a los enfermos, una atención con elevados estándares de calidad, seguridad, solidaridad y humanismo; y a los familiares de los pacientes, la inclusión como parte del grupo multidisciplinario de atención, apoyo y toma de decisiones.

Con base en lo anterior se puede concluir que el proceso educativo no se limita a la enseñanza y aprendizaje de una serie de conocimientos y desarrollo de habilidades, sino que tiene el gran compromiso de que la medicina y el médico retomen la esencia misma de su razón de ser.

## Referencias

1. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, División de Estudios de Posgrado. Plan Único de Especializaciones Médicas. Disponible en [http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir\\_ver=90](http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir_ver=90)
2. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, División de Estudios de Posgrado, Subdivisión de Especializaciones Médicas, Departamento de Desarrollo Curricular. Plan Único de Especializaciones Médicas en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/programas/medenfedocritico.pdf>
3. Society of Critical Care Medicine. Learn ICU. [Sitio web] Disponible en [http://www.learnicu.org/Quick\\_Links/Pages/default.aspx](http://www.learnicu.org/Quick_Links/Pages/default.aspx)
4. Lewison G. Beneficios de la investigación médica para la sociedad. *Med Clin* 2008;131:42-47.
5. Kurivilla S, Mays N, Pleasant A, Walt G. Describing the impact of health research: a research impact framework. *BMC* 2006;6:134-138.
6. Buxton MJ, Hanney S. Desarrollo y aplicación del modelo payback para la evaluación del impacto socioeconómico de la investigación en salud. *Med Clin* 2008;131:36-41.
7. Rodríguez AP. Profesionalismo médico. Aspectos históricos y religiosos. *Rev Med Chile* 2006;134:381-384.
8. Angus DC, Barnato AE, Linde-Zwirble WT, Weissfeld LA, Watson RS, Rickert T, et al. Use of intensive care at the end of life in the United States: an epidemiologic study. *Crit Care Med* 2004;32:638-643.
9. Finucane TE. How gravely ill becomes dying: a key to end-of-life care. *JAMA* 1999;282:1670-1672.
10. White DB, Curtis JR, Lo B, Luce JM. Decisions to limit life-sustaining treatment for critically ill patients who lack both decision making capacity and surrogate decision makers. *Crit Care Med* 2006;34:2053-2059.
11. Azoulay E, Pochard F, Chevret S, Adrie C, Annane D, Bleichner G, et al. Half the family members of intensive care unit patients do not want to share in the decision-making process: a study in 78 French intensive care units. *Crit Care Med* 2004;32:1832-1838.
12. Curtis JR. Communicating about end-of-life care with patients and families in the intensive care unit. *Crit Care Clin* 2004;20:363-380.
13. Orr RD, Shelton W. A process and format for clinical ethics consultation. *J Clin Ethics* 2009;20:79-89.
14. Luce JM, White DB. A history of ethics and law in the intensive care unit. *Crit Care Clin* 2009;25:221-237.
15. Azoulay E, Sprung CL. Family-physician interaction in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2004;32:2323-2328.
16. Zamperetti N, Bellomo R, Ronco C. Bioethical aspects of end-of-life care. *Eur J Anesthesiol* 2008;42:51-57.
17. Troug RD, Campbell ML, Curtis JR, Hass CE, Luce JM, Rubenfield GD, et al. Recommendations for end-of-life care in the intensive care unit: a consensus statement by the American College of Critical Care. *Crit Care Med* 2008;36:953-963.