



PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN PROGRESIVA DE LOS PROFESIONALES EN FORMACIÓN EN MEDICINA INTENSIVA

Autores: Susana Temprano Vázquez,
Carlos García Fuentes,
José Luis Pérez Vela
Ignacio Saez de la Fuente
Jesús Barea Mendoza

Revisado por el Jefe de Servicio: Juan Carlos Montejo González

- **Fecha de realización/actualización:**
Junio/2020
- **Fecha de aprobación en Comisión de Docencia:**
2 de Octubre/2020
- **Fecha de revisión del documento:**
Por protocolo, 3 años desde la última fecha de actualización

**Servicio De Medicina Intensiva
Hospital Universitario 12 de Octubre**

1.- OBJETIVO DEL DOCUMENTO.

El objetivo principal de este protocolo es asegurar la correcta supervisión de los residentes de Medicina Intensiva del Hospital 12 de Octubre. De esta forma podremos mejorar su formación y asegurar una asistencia segura y de calidad a nuestros pacientes.

Nuestro objetivo debe ser la formación de profesionales con un nivel de competencia clínica que les permita ejercer una medicina de alta calidad, tanto técnica, como humana. Para conseguir este objetivo se deberán potenciar tres áreas específicas de formación: los conocimientos, las habilidades y las actitudes y en tres ámbitos diferentes: el asistencial, el docente y el investigador.

Debemos aportar al especialista en formación todos los recursos humanos y técnicos del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario 12 de Octubre que le permitan adquirir aptitudes de forma progresiva. A medida que el residente va cumpliendo objetivos, se le irá dando un mayor grado de responsabilidad, con la finalidad de que llegue al final de la residencia con el mayor grado de autonomía posible, tras haber completado todas las competencias que exige el plan formativo de la especialidad.

Además del aprendizaje mediante la asistencia supervisada y progresiva de los residentes, se realizarán una serie de sesiones y seminarios específicos que complementen su formación. Estas sesiones tratarán tanto aspectos básicos de la especialidad, como aspectos específicos y de alto grado de complejidad que precisarán de unos conocimientos fisiopatológicos avanzados. Asimismo, servirán de foro de discusión y aprendizaje colectivo. Se realizarán tanto seminarios prácticos como sesiones de aprendizaje de técnicas específicas en la Unidad del Simulación del Servicio, con el fin de completar una formación global.

El médico especialista en formación tendrá asignado un tutor con el cual podrá consultar aquellos problemas que surjan durante su aprendizaje y se reunirá periódicamente con él para valorar la evolución en la adquisición de competencias. El tutor no es responsable directo de la docencia de cada residente que tutoriza, pero sí asesora y vigila que se cumplan los objetivos docentes propuestos.

2.- MARCO NORMATIVO

Es el **Real Decreto 183/2008**, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud. El **capítulo V** de dicho RD se encarga de regular de forma específica dos aspectos esenciales en este sentido: **el deber general de supervisión y la responsabilidad progresiva del residente**.

El **deber general de supervisión** se recoge en el artículo 14 (RD 183/2008) y recuerda en este punto el carácter docente de todas las instituciones del sistema sanitario:

“De acuerdo con lo establecido en el artículo 104 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, en el artículo 34.b) de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud y en el artículo 12.c) de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, toda la estructura del sistema sanitario estará en disposición de ser utilizada en las enseñanzas de grado, especializada y continuada de los profesionales.”

De este principio se concluye que el deber general de supervisión es inherente a los profesionales que presten servicios en las distintas unidades asistenciales donde se formen los residentes.

La **supervisión progresiva del residente** se desarrolla en los artículos subsiguientes del RD. Así este proceso implicará:

- Una progresiva asunción de responsabilidades a lo largo del programa formativo de la especialidad.
- Un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo.

Para el desarrollo de la supervisión progresiva, el RD insta a las Comisiones de Docencia y Unidades Docentes **al desarrollo de los correspondientes protocolos**:

Art. 15.5 “Las comisiones de docencia elaborarán protocolos escritos de actuación para graduar la supervisión de las actividades que lleven a cabo los residentes en áreas asistenciales significativas, con referencia especial al área de urgencias o cualesquiera otras que se consideren de interés”

En cuanto al procedimiento de supervisión progresiva del residente, el RD destaca en su desarrollo algunos elementos centrales. Así:

- Los residentes deben estar supervisados por los profesionales de la unidad docente, e informar a los tutores sobre las actividades realizadas por estos.
- Los responsables de los equipos asistenciales deben coordinar con los tutores sus actividades, para garantizar la formación y supervisión de los residentes.
- **La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales del servicio.**
- La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año, **tendrá carácter progresivo**. Los tutores podrán impartir instrucciones específicas a este respecto, según las características de la especialidad, y el proceso individual de adquisición de competencias.

3.- NIVELES DE RESPONSABILIDAD.

Cada actividad debe acompañarse de un grado de responsabilidad creciente y supervisión decreciente. Así pues, podemos distinguir 3 niveles:

- **Nivel 3:** responsabilidad mínima. El residente sólo tiene un conocimiento teórico de determinadas actuaciones, pero ninguna experiencia. Estas actividades son realizadas por el personal facultativo y observadas/asistidas en su ejecución por el residente.
- **Nivel 2:** responsabilidad media/supervisión directa. El residente tiene suficiente conocimiento pero no alcanza la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad de forma independiente. Estas actividades deben realizarse bajo supervisión directa del personal facultativo.
- **Nivel 1:** responsabilidad máxima/supervisión a demanda. Las habilidades permiten al residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutorización directa. El residente ejecuta y después informa. Solicita supervisión si lo considera necesario.

El paso de un nivel a otro con responsabilidad mayor, tendrá carácter progresivo y no dependerá en exclusiva del año de residencia. Se valorará de forma conjunta con las habilidades adquiridas y demostradas, y será de manera individual.

4.- ROTACIONES DE LA RESIDENCIA

SUPERVISION DE RESIDENTES DE 1^{er} y 2^o AÑO

1.- Ámbito asistencial

Los residentes de primer y segundo año rotarán por diferentes servicios dentro del hospital, con el fin de conseguir una formación básica en medicina interna y diversas especialidades médicas. El residente se integrará en la actividad asistencial y docente de cada uno de los servicios por los que rote, orientándose hacia los objetivos específicos definidos para cada período de rotación.

Las técnicas se realizarán, en su mayor parte, bajo supervisión. Las técnicas más frecuentes y de menor complejidad y riesgo podrán realizarse sin supervisión si el residente ha mostrado un nivel de destreza adecuado.

El primer año de residencia los residentes del servicio realizarán guardias en el Servicio de Urgencias del hospital. Durante el segundo año comenzarán a realizar guardias por el Servicio de Medicina Intensiva, como segundo residente. Se intentará que el residente de guardia acompañante sea un residente mayor del servicio. Durante este período de aprendizaje realizarán guardias en períodos de cuatro meses en cada una de las tres unidades del servicio.

2.- Ámbito docente

Los residentes de segundo año comenzarán a realizar sesiones dentro del calendario del servicio con un nivel de supervisión decreciente.

3.- Ámbito de investigación

Se apoyará la formación en metodología de la investigación con el fin de que los residentes se integren de forma progresiva en la actividad investigadora del servicio.

ROTACIONES, ACTIVIDADES, HABILIDADES Y NIVELES DE SUPERVISIÓN. R1

ROTACION	ACTIVIDADES	NIVEL DE SUPERVISION
Medicina Interna	-Pase de visita -Interconsultas -Realización de historia clínica -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de Medicina Interna	Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
Neurología	-Pase de visita/ interconsultas -Valoración de Urgencias neurológicas	Nivel 3-2

	-Manejo paciente ingresado -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de Neurología	Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
Nefrología	-Pase de visita/ interconsultas -Manejo paciente ingresado -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de Nefrología	Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
Urgencias	-Valoración urgente del paciente -Priorización en la atención urgente -Manejo paciente en Urgencias -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de Urgencias	Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
Cardiología	-Pase de visita/ interconsultas -Manejo paciente ingresado -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de Cardiología	Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
Guardias en S. Urgencias	-Atención urgente al paciente médico -Priorización en la atención urgente -Utilización eficiente de los recursos en el área de Urgencias -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de Urgencias	Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2

HABILIDADES	NIVEL DE SUPERVISION
-Historia clínica	Nivel 2-1
-Exploración física	Nivel 2-1
-Solicitud de exploraciones complementarias	Nivel 2-1
-Interpretación de las exploraciones básicas (Rx, ECG, Rx tórax, Rx abdomen)	Nivel 1
-Interpretación de las exploraciones específicas (CT, ultrasonidos)	Nivel 3-2
-Valoración rápida de la gravedad	Nivel 3-2
-Valoración integral de las insuficiencias orgánicas que amenazan la vida del paciente	Nivel 3-2
-Manejo global de paciente ingresado	Nivel 2-1
-Realizar orientación diagnóstica	Nivel 2-1
-Tratamiento específico	Nivel 3-2
-Toma de decisión del destino. Ingreso/ alta	Nivel 3-2

-Realización de comentarios de evolución	Nivel 2-1
-Realización de informes: Ingreso/ alta	Nivel 3-2
-Información al paciente y familias	Nivel 3-2
-Habilidades técnicas.	
- Desfibrilación	Nivel 2-1
- Cardioversión eléctrica	Nivel 2-1
- Soporte vital avanzado	Nivel 2-1
- Canalización de vías periféricas	Nivel 1
- Canalización de vías centrales	Nivel 3-2
- Punción lumbar	Nivel 2-1
- Paracentesis diagnóstica y/o terapéutica	Nivel 2-1
- Toracocentesis diagnóstica y/o terapéutica	Nivel 2-1
- Colocación de sonda nasogástrica	Nivel 1
- Colocación de sonda urinaria	Nivel 1

ROTACIONES, ACTIVIDADES, HABILIDADES Y NIVELES DE SUPERVISIÓN. R2

ROTACION	ACTIVIDADES	NIVEL DE SUPERVISION
Anestesiología y Reanimación	-Manejo paciente en quirófano, que va a ser sometido a intervención -Utilización eficiente de los recursos en el área de Anestesia -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de Anestesiología	Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
Ecocardiograma	-Adquisición de los fundamentos prácticos de la ecocardiografía -Manejo e interpretación del ecocardiograma	Nivel 3-2 Nivel 3-2
Radiología Urgencias	-Adquisición de los fundamentos prácticos de la ecografía pulmonar, abdominal y vascular -Manejo e interpretación del eco en situaciones urgentes -Interpretación de las pruebas radiológicas: Rx, TAC...	Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
UCI Polivalente	-Pase de visita diario -Interconsultas fuera de UCI (plantas hospital/ Urgencias) -Utilización eficiente de los recursos en el área de Cuidados Críticos -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de UCI Polivalente	Nivel 2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2

UCI Cardiológica (MICA)	<ul style="list-style-type: none"> -Pase de visita diario -Manejo del paciente crítico ingresado en UCI Cardiológica -Interconsultas fuera de UCI (plantas hospital/ Urgencias) -Utilización eficiente de los recursos en el área de Cuidados Críticos -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de UCI Cardiológica 	Nivel 2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
UCI Trauma y Emergencias (UCITE)	<ul style="list-style-type: none"> -Pase de visita diario -Manejo del paciente crítico ingresado en UCITE -Manejo del paciente en el Box Vital -Interconsultas fuera de UCI (Urgencias) -Utilización eficiente de los recursos en el área de Cuidados Críticos -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de UCITE 	Nivel 2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
Guardias en UCI	<ul style="list-style-type: none"> -Atención al paciente ingresado en UCI -Priorización en la atención -Atención a la parada cardiaca -Atención a Urgencias vitales fuera de la UCI -Utilización eficiente de los recursos en el área de UCI -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de UCI 	Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2 Nivel 3-2
Guardias en S. Urgencias	<ul style="list-style-type: none"> -Atención urgente al paciente médico -Priorización en la atención urgente -Utilización eficiente de los recursos en el área de Urgencias -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de Urgencias 	Nivel 2 Nivel 2 Nivel 3-2 Nivel 2

HABILIDADES R2	NIVEL DE SUPERVISION
<ul style="list-style-type: none"> -Historia clínica -Exploración física -Solicitud de exploraciones complementarias necesarias para confirmar/ rechazar la hipótesis diagnóstica -Interpretación de las exploraciones básicas (Rx, ECG, Rx tórax, Rx abdomen) 	Nivel 1 Nivel 1 Nivel 2-1 Nivel 1

-Interpretación de las exploraciones específicas (CT, ultrasonidos)	Nivel 3-2 Nivel 2
-Valoración rápida de la gravedad	
-Valoración integral de las insuficiencias orgánicas que amenazan la vida del paciente	Nivel 2 Nivel 2
-Manejo global de paciente ingresado	Nivel 2
-Realizar orientación fisiopatológica y diagnóstica	Nivel 2-1
-Tratamiento específico	Nivel 2
-Toma de decisión del destino. Ingreso/ alta	Nivel 2-1
-Realización de comentarios de evolución	Nivel 2
-Realización de informes: Ingreso/ alta	Nivel 3-2
-Información al paciente y familias	
-Habilidades técnicas.	Nivel 2-1
- Desfibrilación	Nivel 2-1
- Cardioversión eléctrica	Nivel 2
- Colocación sonda de marcapasos temporal	Nivel 2
- Soporte vital avanzado	Nivel 3-2
- Intubación orotraqueal	Nivel 2
- Canalización de vías periféricas	Nivel 2-1
- Canalización de vías centrales	Nivel 3-2
- Pericardiocentesis	Nivel 2
- Punción lumbar	Nivel 2-1
- Paracentesis diagnóstica y/o terapéutica	Nivel 1
- Toracocentesis diagnóstica y/o terapéutica	
- Indicación de ventilación mecánica invasiva o no invasiva	Nivel 2 Nivel 3-2
- Ecocardiograma	Nivel 3-2
- Ecografía pulmonar	Nivel 3-2
- Ecografía y eco-doppler vascular	Nivel 3-2
- Ecografía abdominal	

SUPERVISION DE RESIDENTES DE 3^{er} y 4^o AÑO

1.- Ámbito asistencial

Los residentes de tercer y cuarto año continuarán rotando por las tres unidades del Servicio. En estos dos años completarán su formación, con rotaciones por la unidad coronaria (2 meses), unidad de arritmias (1 mes) y UCI pediátrica (2 meses). Durante el cuarto año de residencia realizarán una rotación por el SAMUR (1 mes) mientras mantienen parcialmente la actividad asistencial en una de las unidades. Asimismo, durante este cuarto año, el residente podrá realizar una o varias rotaciones externas por un período máximo de tres meses en total. Estas rotaciones deben completar áreas de desarrollo que se encuentren en el programa de competencias en formación de la especialidad. El residente deberá presentar un proyecto de rotación que será evaluado

por los tutores y el jefe de servicio.

Los residentes contarán con un grado progresivo de autonomía que variará en función del grado de cumplimiento de los objetivos en las diferentes rotaciones.

Las técnicas se realizarán, en su mayor parte, bajo supervisión. Las técnicas más frecuentes y de menor complejidad y riesgo podrán realizarse sin supervisión si el residente ha mostrado un nivel de destreza adecuado.

Los residentes de tercer y cuarto año realizarán guardias en las tres unidades del Servicio. También harán guardias específicas durante los períodos de rotación por la unidad coronaria, UCI pediátrica y SAMUR.

2.- Ámbito docente

Los residentes de tercer y cuarto año realizarán sesiones de forma autónoma con nivel mínimo de supervisión por parte de un adjunto del servicio.

3.- Ámbito de investigación

Se apoyará el desarrollo de proyectos de investigación por parte de los residentes y se facilitará la participación en proyectos ya establecidos por el servicio. El grado de implicación en los diferentes proyectos dependerá del compromiso y aptitudes del residente.

SUPERVISION DE RESIDENTES DE 5º AÑO

A lo largo del último año de residencia, el residente de medicina intensiva continúa su formación en los tres ámbitos: asistencial, docente y científico.

1.- Ámbito asistencial

El residente de 5º año volverá a rotar en la Unidad Polivalente, en la MICA y en la UCITE. La duración de estas rotaciones será de 4 meses en cada una de ellas.

En la actividad asistencial de pacientes ingresados en UCI, hay que tener en cuenta que el residente ya ha rotado por dichas Unidades y ha adquirido los conocimientos y habilidades necesarios durante los periodos de rotación previos. Por ello contará con un alto grado de autonomía en el desempeño de sus funciones, realizando además labores de control y supervisión de la Unidad en la que está rotando, teniendo un facultativo para consulta y ayuda en el caso de que lo consideren necesario. También colaborarán en la formación de los residentes de 3º y 4º año, tanto del hospital como rotantes externos, sin que suponga una delegación de la función de supervisión por parte de los facultativos de la unidad correspondiente.

La formación en técnicas (aislamiento de la vía aérea, canalización de vías venosas centrales, drenajes pleurales, traqueotomías percutáneas, ecografía en sus distintas aplicaciones en la UCI, etc) es esencial en la especialidad de Medicina Intensiva, por lo que durante el último año de formación el residente debe realizar las técnicas en todas las

áreas de la especialidad sin necesidad de tutorización directa, el residente solicita ayuda/supervisión solo si lo precisa. En técnicas de baja y media complejidad se valorará, de manera individual, la posibilidad de que realice funciones de ayudante de residentes de años inferiores al suyo, siendo en todos los casos responsabilidad de los facultativos el llevar a cabo las labores de supervisión de manera directa.

El residente de 5º año dispondrá de un alto grado de autonomía en las guardias de medicina intensiva, con supervisión a demanda por parte del facultativo especialista. Podrá manejar patología del paciente crítico ingresado con las directrices del pase de guardia, sin la presencia directa del facultativo responsable de la guardia, aunque debe tener a este siempre informado de sus actuaciones.

Los ingresos en las distintas Unidades, dada en ocasiones, la alta complejidad y responsabilidad, los realizarán bajo supervisión directa del facultativo de Medicina Intensiva.

2.- Ámbito docente

Como residente de 5º año continuará impartiendo sesiones monográficas, bibliográficas y seminarios, cada vez con mayor autonomía en su elaboración, pero siempre con la posibilidad de ser tutorizado.

3.- Ámbito de investigación

Los facultativos deben favorecer la implicación de los médicos en residentes en formación en los proyectos de investigación de cada Unidad y actuar como banco de ideas. El residente de 5º año tendrá un alto grado de autonomía en todas las fases de un proyecto de investigación.

Se facilitará y estimulará el desarrollo de tesis doctoral bajo la supervisión directa de alguno de los Doctores del Servicio de Medicina Intensiva.

COMPETENCIAS Y NIVEL DE SUPERVISION. R3, R4 y R5

Competencia		Nivel R3	Nivel R4	Nivel R5
Manejo Inicial	Adopta un enfoque estructurado y adecuado para el reconocimiento, evaluación y estabilización del paciente crítico en fase inicial.	2	1	1
	Maneja la resucitación cardiopulmonar	1-2	1	1
	Maneja al paciente después de la resucitación.	1-2	1	1
	Realiza <i>triajes</i> y prioriza a los pacientes de forma adecuada, incluida	2	1-2	1

	la admisión en la UCI.			
	Realiza el manejo inicial del paciente con enfermedad traumática grave.	2	1-2	1-2
	Realiza la gestión de accidentes múltiples y grandes catástrofes.	3	2-3	2
Diagnóstico	Realiza la historia clínica y realiza un examen clínico preciso	1-2	1	1
	Lleva a cabo pruebas diagnósticas oportunas y apropiadas.	1-2	1-2	1
	Conoce las indicaciones de ecocardiografía (transtorácica / transesofágica).	1-2	1	1
	Lee e interpreta adecuadamente los resultados del electrocardiograma.	1	1	1
	Obtiene muestras microbiológicas apropiadas e interpreta los resultados.	1-2	1	1
	Obtiene e interpreta los resultados de muestras de gases sanguíneos.	1	1	1
	Interpreta radiografías de tórax.	1	1	1
	Solicita valoración de radiólogos en pruebas en diferentes pruebas radiológicas.	1	1	1
	Tiene conocimientos avanzados de fisiopatología del paciente crítico.	1-2	1	1
	Integra hallazgos clínicos con investigaciones de laboratorio para formar un diagnóstico diferencial.	1-2	1	1
Patologías	Gestiona el cuidado del paciente crítico.	2	1-2	2
	Identifica las implicaciones de la enfermedad crónica y las comorbilidades en el paciente crítico.	1-2	1	1
	Reconoce y maneja al paciente en shock.	1-2	1	1
	Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de, insuficiencia renal aguda	1-2	1	1
	Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de, insuficiencia hepática aguda.	1-2	1	1
	Reconoce y maneja al paciente con deterioro neurológico.	1-2	1	1
	Reconoce y maneja al paciente con insuficiencia gastrointestinal aguda.	1-2	1	1

	Reconoce y maneja al paciente con insuficiencia respiratoria +/- SDRA.	1-2	1-2	1
	Reconoce y maneja al paciente séptico.	1-2	1-2	1
	Reconoce y maneja al paciente después de la intoxicación con drogas o toxinas ambientales.	1-2	1	1
Tratamiento	Prescribe medicamentos y terapias de forma segura.	2	1	1
	Conoce y prescribe el tratamiento antimicrobiano.	2	1-2	1
	Administra sangre y productos sanguíneos de forma segura.	1-2	1	1
	Utiliza fluidos y drogas vasoactivas / inotrópicas para soporte hemodinámico	1-2	1	1
	Conoce y maneja el uso de dispositivos mecánicos de asistencia para apoyar la circulación.	2	1-2	1-2
	Indica, maneja y realiza el <i>weaning</i> de pacientes que precisan de ventilación mecánica invasiva y no invasiva.	1-2	1-2	1
	Indica, maneja y realiza el <i>weaning</i> de pacientes que precisan técnicas de sustitución renal.	1-2	1-2	1
	Reconoce y maneja las alteraciones de electrolitos, glucosa y ácido-base.	1-2	1	1
	Conoce y proporciona tratamiento nutricional adecuado.	1-2	1	1
Procedimientos				
Sistema Respiratorio	Administra oxígeno usando toda la variedad de dispositivos disponibles.	1	1	1
	Realiza la laringoscopia de fibra óptica.	1-2	1	1
	Maneja la vía aérea de emergencia.	2	1-2	1
	Realiza una gestión de vía aérea difícil según los protocolos del servicio.	2	1-2	1-2
	Realiza la aspiración endotraqueal.	1	1	1
	Realiza traqueotomía percutánea.	2	1-2	1
	Realiza toracocentesis y maneja dispositivos de drenaje endotorácico.	1-2	1	1
Sistema Cardiovascular	Realiza cateterismo venoso periférico.	1	1	1
	Realiza la cateterización arterial.	1	1	1

	Maneja las técnicas de ultrasonido para la localización vascular.	1-2	1	1
	Realiza la cateterización venosa central.	1	1	1
	Realiza desfibrilación y cardioversión.	1	1	1
	Realiza la estimulación cardíaca (transvenosa o transtorácica).	2-3	2	1-2
	Sabe realizar una pericardiocentesis.	2-3	2	1-2
	Conoce y maneja los diferentes dispositivos disponibles para medición del gasto cardíaco y las variables hemodinámicas derivadas.	1	1	1
Sistema Nervioso	Realiza punción lumbar.	1-2	1	1
	Maneja la administración de analgesia a través de un catéter epidural.	2	1-2	1
Sistema Gastrointestinal	Realiza la colocación de una sonda nasogástrica.	1-2	1	1
	Realiza paracentesis abdominal.	1-2	1	1
	Conoce y maneja la colocación del tubo Sengstaken (o equivalente).	2	1-2	1-2
	Conoce las indicaciones de gastroscopia y colonoscopia urgentes.	1-2	1	1
Sistema Genitourinario	Realiza cateterismo urinario.	1-2	1	1
Cuidados Perioperatorios	Maneja la atención postoperatoria del paciente quirúrgico de alto riesgo.	1-2	1	1
	Maneja la atención del paciente después de la cirugía cardíaca.	2.	1-2	1
	Maneja la atención del paciente después de la craneotomía.	2	1-2	1
	Maneja la atención del paciente después del trasplante de órganos sólidos.	2	1-2	1
	Maneja la atención pre y postoperatoria del paciente traumatizado.	2	1-2	1
Comfort	Identifica e intenta minimizar las consecuencias físicas y psicosociales de la enfermedad crítica para pacientes y familias.	2-3	2	1-2
	Gestiona la evaluación, prevención y tratamiento del dolor y el delirio.	1-2	1	1

	Maneja la sedación y el bloqueo neuromuscular.	1-2	1	1
	Conoce y transmite las necesidades especiales del paciente alta de UCI a pacientes, familiares y profesionales.	1-2	1	1
	Gestiona el alta segura y oportuna de pacientes de la UCI.	2	1-2	1
Cuidados al Final de la Vida	Participa en el proceso de limitación de soporte vital con el resto del <i>staff</i> .	2	1-2	1
	Informa de la decisión a pacientes y familiares.	2-3	2	1-2
	Maneja los cuidados paliativos del paciente crítico.	2	1-2	1
	Realiza pruebas de muerte encefálica.	1-2	1	1
	Realiza el soporte del donante de órganos.	1-2	1	1
Transporte	Realiza el transporte del paciente críticamente enfermo y ventilado mecánicamente fuera de la UCI.	2	1-2	1
Seguridad del Paciente y Organización	Dirige un pase de visita.	2	1-2	1
	Cumple con las medidas locales de control de infecciones.	1	1	1
	Identifica los peligros ambientales y promueve la seguridad de los pacientes y del personal.	1	1	1
	Identifica y minimiza el riesgo de incidentes críticos y eventos adversos, incluidas complicaciones de enfermedades críticas.	1	1	1
	Realiza una sesión conjunta de un caso complejo.	1-2	1-2	1
	Evalúa críticamente y aplica pautas, protocolos y paquetes de cuidados.	1-2	1-2	1
	Conoce y aplica los sistemas de puntuación comúnmente utilizados para la evaluación de la gravedad de la enfermedad	1-2	1	1
	Conoce las responsabilidades gerenciales y administrativas del especialista ICM.	2-3	2	1-2

Comunicación y Relaciones	Se comunica de manera efectiva con pacientes y familiares.	1-2	1-2	1
	Se comunica de manera efectiva con los miembros del equipo de atención médica.	1	1	1
	Mantiene registros / documentación precisa y legible.	1	1	1
	Informa a los pacientes y familiares en las decisiones sobre atención y tratamiento.	2-3	1-2	1
	Demuestra respeto a las creencias culturales y religiosas y toma conciencia de su impacto en la toma de decisiones.	1	1	1
	Respeto a la privacidad, la dignidad, la confidencialidad y las restricciones legales sobre el uso de los datos del paciente.	1	1	1
	Colabora, consulta y promueve el trabajo en equipo.	1	1-2	1-2
	Garantiza la continuidad de la atención mediante la transferencia efectiva de información clínica.	1	1	1
	Apoya al personal clínico fuera de la UCI para intercambiar información de forma efectiva.	1-2	1	1
	Supervisa de forma adecuada y delega a otros la prestación de la atención al paciente.	2	1-2	1
	Asume la responsabilidad de la atención segura del paciente.	1-2	1-2	1
	Formula decisiones clínicas respetando los principios éticos y legales.	1-2	1	1
Docencia e Investigación	Busca oportunidades de aprendizaje e integra nuevos conocimientos en la práctica clínica.	1-2	1	1
	Participa en la enseñanza multidisciplinaria.	1	1	1
	Realiza sesiones del Servicio e interdepartamentales.	1-2	1	1
	Participa y promueve trabajos de investigación.	1	1	1
	Realiza ponencias en congresos y otro tipo de reuniones científicas.	2	1	1



5.- REFERENCIAS

- **PACT** (Patient-centred Acute Care Training). European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). <http://pact.esicm.org/index.php?ipTested=1>
- **CoBaTrICE** international **Competency Based Training** programme in Intensive Care Medicine for Europe and other world regions. <http://www.cobatrice.org/en/index.asp>
- **Intensive Care Med** 2005, 31:553-61
- **Intensive Care Med** 2007, 33:1913-20
- **Intensive Care Med** 2009, 35:1575-83
- **Intensive Care Med** 2006, 32:1371-83
- **Programa de la Especialidad de Medicina Intensiva:** https://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Medicina_Intensiva.pdf