

**SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA
HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL**

PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN DE RESIDENTES

Fecha Última Revisión: SEPTIEMBRE/2022

Jefe de Servicio: Dr. R. de Pablo Sánchez

Tutores:

- Dra A. Liétor Villajos
- Dr. S. Sáez Noguero
- M.C. Soriano Cuesta

1. INTRODUCCION Y OBJETIVO

El objetivo principal de este protocolo es asegurar la correcta supervisión de los residentes de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Ramón y Cajal(HURYC), asegurando su formación como especialistas así como 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. Este objetivo comprende las áreas asistencial, docente e investigadora y las tres deben estar correctamente supervisadas. Debemos aportar al especialista en formación todos los recursos humanos y técnicos del Servicio de Medicina Intensiva 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.

La supervisión progresiva del residente se realizará de forma individualizada y en donde exista un equilibrio que englobe:

- 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.

Además del aprendizaje mediante la asistencia supervisada y progresiva de los residentes, se realizarán una serie de sesiones científicas específicas 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.

El médico residente 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 y asesorar la evolución en la adquisición de competencias.

2.- MARCO NORMATIVO

El Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, es la normativa básica en la 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.

3.- NORMA GENERAL CON RESPECTO A LA SUPERVISIÓN DE LOS RESIDENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA (SMI) DEL HURYC.

- 1. Los residentes estarán supervisados en todos los ámbitos por los médicos adjuntos del SMI.**
2. Los responsables de los equipos de trabajo deben coordinar con los tutores sus actividades, para garantizar la formación y supervisión de los residentes.

3. La supervisión de **residentes de primer año será de presencia física** y se llevará a cabo por los profesionales del servicio.
4. 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.

4.- NIVELES DE RESPONSABILIDAD/SUPERVISIÓN.

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 y de presencia física 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. Todas las actividades realizadas por el residente de primer año y segundo año serán del Nivel 3 o de Nivel 2 bajo supervisión en presencia física.

5. ORGANIZACIÓN ASISTENCIAL DE LOS RESIDENTES DE MEDICINA INTENSIVA

5.1. ESTRUCTURA

- Los **residentes de Medicina Intensiva se asignan** en la planificación de trabajo semanal, **a un equipo de médicos adjuntos** para las actividades del día a día dentro de la UCI, incluido R1 (los últimos meses de R1 los pasan en la UCI).
- Existen varios **grupos de trabajo en la UCI**, con una asignación de 6 camas por cada equipo. Cada equipo de trabajo está constituido por 2-3 adjuntos de Medicina intensiva a los que se asigna un médico residente de medicina intensiva. Cada grupo expone su estrategia con cada paciente en las dos sesiones del Servicio; la primera al inicio de la jornada laboral y la segunda a las 13:30. Por lo tanto, el Servicio Medicina Intensiva del hospital Ramón y Cajal tiene una forma de trabajo y de toma de decisiones en equipo.
- **Atención extra-UCI diaria:** A diario, durante la jornada de 8 a 15h un equipo rotativo formado por 1 adjunto y al menos 1 residente de medicina intensiva, realizan la atención extra-UCI, tanto en las plantas de hospitalización como en el Servicio de Urgencias. La atención extra-UCI se asigna de forma rotatoria. Los médicos residentes se asignan al equipo extra-UCI aproximadamente 1 día a la semana. Esta atención la compaginan con la asistencia dentro de su equipo de trabajo en sus camas asignadas. La atención extra-UCI, al igual que el resto de asistencia está supervisada por médicos adjuntos.
- Los residentes durante sus diferentes rotaciones en UCI rotan por los diferentes equipos de trabajo de manera que al final de la residencia han rotado por todos los grupos y con frecuencia varias veces.

5.2. SUPERVISIÓN SEGÚN AÑO DE RESIDENCIA: GRADUACIÓN DE LAS TAREAS Y RESPONSABILIDADES

La supervisión es decreciente a lo largo de la residencia a medida que aumentan sus competencias y su capacidad de autonomía, de forma individualizada a cada residente. La estructura de la UCI y la toma de decisiones en conjunto es la forma de trabajar habitual en la UCI, por lo que en todo momento el aprendizaje se enfoca en el trabajo en equipo.

5.2.1 Supervisión del R1 en UCI Servicio Medicina Intensiva:

Los primeros tres meses de rotación en UCI, durante el primer año de residencia, **la supervisión es de presencia física, continua y personal en todo momento**. La visita y exploración al paciente, las decisiones clínicas, la selección y petición de pruebas diagnóstica complementarias, realización de técnicas así como la prescripción del tratamiento, se realiza con el / los adjuntos asignados. La información médica a paciente y a la familia, la realiza el adjunto y el residente está presente. **En todo caso, el nivel de supervisión es siempre 3.**

5.2.2. Supervisión del R2 en UCI Servicio Medicina Intensiva:

Durante el segundo año de residencia, sobre todo al principio, se sigue el mismo esquema que de R1. A medida que transcurre el año de R2, y si los adjuntos de su equipo de trabajo y los tutores lo consideran preparado, se permite al residente realizar alguna técnica de bajo riesgo, con supervisión si bien con algo más de autonomía.

En cuanto a cada técnica específica, se detallan en el siguiente epígrafe 7.3.

Aunque el peso de la información médica sigue recayendo en los adjuntos, ocasionalmente, al residente de 2º año se le permite informar, cuando no hay grandes cambios en el estado del paciente, ni se encuentra en situación comprometida y bajo la supervisión directa de los adjuntos.

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

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.

5.2.3. Supervisión del R1-R2 durante rotaciones fuera del Servicio Medicina Intensiva:

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 rotaciones en otros servicios diferentes a la UCI, se supervisan por los tutores y colaboradores docentes de esos servicios. Los tutores de Medicina Intensiva, realizan chequeo al final de la rotación en las entrevistas estructuradas y comprueban que la supervisión por adjuntos ha sido en presencia física y suficiente y que no se han sentido falta de supervisión en la toma de decisiones. Asimismo, se ofrecen a mediar si existiera conflicto con los colaboradores docentes de otros servicios en cualquier momento de su rotación.

En cuanto a cada técnica específica, se detallan en el siguiente epígrafe 7.1. y en el Servicio de Urgencias en el epígrafe 7.2.

5.2.4. Supervisión del R3 y R4 en UCI Servicio Medicina Intensiva:

En el tercer y cuarto año de residencia, van ganando autonomía en la valoración, visita y exploración a los pacientes, en la decisión en pruebas complementarias y en los tratamientos, siempre contrastando su planteamiento mediante comunicación inmediatamente posterior al adjunto. Durante estos dos años, tras curva de aprendizaje, se les permite realizar técnicas sin supervisión directa. Las técnicas catalogadas como de especial riesgo como: intubación, pericardiocentesis o traqueostomías percutáneas, requieren aun durante estos años, la supervisión presencial directa de un adjunto de Medicina intensiva.

En cuanto a cada técnica específica, se detallan en el siguiente epígrafe 7.3.

Durante este periodo se permite autonomía en la Información a los pacientes/familias, excepto en los casos en los que el adjunto considere que se trata de una Información médica difícil por el contenido de la misma (cuidados al final de la vida, decisiones de reorientación objetivos, etc).o de factores externos. En estos casos la información la realizará en conjunto con el adjunto responsable.

5.2.5. Supervisión del R5 en UCI Servicio Medicina Intensiva:

En el quinto año de residencia, y en especial en los últimos tres meses, el residente es autónomo. El R5 continua en uno de los equipos de trabajo de la UCI, pero tiene asignados pacientes directamente a su cargo, dentro de las camas asignadas a su grupo. Los adjuntos de su grupo resuelven las dudas que plantee y le ayudan en la toma de decisiones o le aconsejan sobre sus pacientes. La supervisión se realiza en la segunda sesión del servicio de las 13:30 y se le asignan enfermos que lleva él.

El R5 tiene también autonomía en la realización de las técnicas que crean convenientes, incluyendo las técnicas de riesgo, aunque en este caso, al menos un adjunto estará prevenido y en disposición de ayudar si se le requiere. **En cuanto a cada técnica específica, se detallan en el siguiente epígrafe 7.3.**

El R5 informa de forma autónoma a los enfermos/ familias y como en otros ámbitos en caso de necesidad en una información difícil será acompañado y/o apoyado, si lo requiere, por los adjuntos del servicio.

La autonomía el R5, necesaria para completar sus competencias, no está reñida con la filosofía de trabajo en equipo y cuenta con la posibilidad en todo momento de poder solicitar ayuda de sus adjuntos en la toma de decisiones y prima siempre la decisión del adjunto en caso de conflicto.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS Y FUNCIONES DEL RESIDENTE

6.1 Atención continuada de los enfermos ingresados

- Realización de la exploración física, Historia Clínica y tratamiento, todo bajo supervisión. Se realizará una vez al día, independientemente si es laborable o festivo y siempre que la situación clínica del paciente lo requiera.
- Se cumplimentarán las notas clínicas al ingreso, del evolutivo diario y siempre que en el transcurso de la guardia haya un hecho digno de reseña.
- Realizará los documentos al alta, que incluye el informe, las puntuaciones de gravedad, la lista de diagnósticos y procedimientos. Todo ello será supervisado y firmado por el médico especialista responsable del paciente.
- Solicitud y archivo de consentimientos informados.

6.2 Información al paciente (si es posible) y/o a la familia

Se realizará inicialmente junto al médico especialista. Progresivamente a lo largo del segundo año y siempre teniendo en cuenta la dificultad por la patología inherente, por el marco específico del enfermo, o por la dificultad de la relación con la familia, irá adquiriendo autonomía y podrá informar solo.

6.3 Actividad fuera de la UCI

- Valoración de enfermos del Servicio de Urgencias o planta de Hospitalización.
- Atención en la Sala de Emergencias del paciente crítico (Código Rojo según clasificación de Manchester) y politraumatizado potencialmente grave.
- Atención de llamada de los servicios extrahospitalarios.
- Petición de canalización de vías centrales. Según las cargas de trabajo se atenderán aquellas que sean urgentes, quedando aplazadas el resto para su realización programada en jornada de trabajo habitual.
- Atención de los episodios de parada cardio-respiratoria.

El Servicio de Medicina Intensiva se encarga de la Reanimación Cardiopulmonar Avanzada (RCP) Hospitalaria, salvo si sucede en Unidades Especiales

6.4 Pase de guardia

El residente es el encargado de transmitir las incidencias de la guardia tras finalizar ésta en la sesión del Servicio al día siguiente. Se hará una exposición más amplia y detallada del nuevo ingreso, aportando todos los datos que se tengan hasta entonces, incluidas la interpretación de pruebas complementarias, así como la actitud terapéutica seguida. Los adjuntos con los que ha realizado la guardia, supervisan y apoyan, corrigen o complementan esta información si es necesario.

7. PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN DE RESIDENTES

7.1 ROTACIONES, ACTIVIDADES, HABILIDADES Y NIVELES DE SUPERVISIÓN R1 y R2 EN ROTACIONES FUERA DE LA UCI

ROTACIÓN	ACTIVIDADES	NIVEL DE SUPERVISIÓN
Especialidades Médicas	-Pase de visita -Interconsultas -Realización de historia clínica -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes de Medicina Interna	2-3
Servicio de Urgencias (GUARDIAS)	-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	2-3 (NIVEL 2 siempre con supervisión de presencia física)

HABILIDADES	NIVEL DE SUPERVISIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Historia clínica - Exploración física - Solicitud de exploraciones complementarias - Interpretación de las exploraciones básicas (Rx, ECG, Rx tórax, Rx abdomen) - Manejo global de paciente ingresado - Realizar orientación diagnóstica - Realización de comentarios de evolución <p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desfibrilación - Cardioversión eléctrica - Soporte vital avanzado - Canalización de vías periféricas - Colocación de sonda nasogástrica - Colocación de sonda urinaria 	2
<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento específico - Toma de decisión del destino. Ingreso/ alta - Interpretación de las exploraciones específicas (CT, ultrasonidos) - Valoración rápida de la gravedad - Valoración integral de las insuficiencias orgánicas que amenazan la vida del paciente - Realización de informes: Ingreso/ alta <p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canalización de vías centrales - Punción lumbar - Paracentesis diagnóstica y/o terapéutica - Toracocentesis diagnóstica y/o terapéutica - Intubación 	2
-Información al paciente y familias	3

En todo caso, durante el primer año se garantiza la supervisión de presencia física en todas las especialidades en las que rotan los residentes de medicina intensiva.

7.2 PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN RESIDENTES DE MEDICINA INTENSIVA EN URGENCIAS

	ACTIVIDADES	NIVEL DE SUPERVISIÓN		
		R1	R2-R3-R4	R5
Servicio de Urgencias (durante rotación o GUARDIAS de 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	2-3 Siempre con supervisión de presencia física A cargo de médicos adjuntos de Servicio de Urgencias	No procede	No procede
Atención en Urgencias Dentro de las guardias de medicina intensiva o de la asistencia extra-UCI	-Realizar la historia clínica y exploración física del paciente -Petición de pruebas complementarias -Colocación sonda nasogástrica -Canalización vía central -Canalización arterial -Cardioversión eléctrica -Desfibrilación eléctrica -Intubación -Punción lumbar	2 Siempre con supervisión de presencia física A cargo de Médicos Adjuntos de Servicio de Medicina Intensiva	1-2	1
	-Atención al paciente en urgencia vital -Priorización en la atención urgente -Utilización eficiente de los recursos en el área de Urgencias -Consecución de las habilidades relacionadas con los pacientes en situación de riesgo vital -Realización de Ecografía cardiaca y ECO FAST -Pauta de tratamiento -Soporte respiratorio con Ventilación mecánica no invasiva -Traslado de paciente a TAC, quirófano o UCI -Llamada a otros especialistas necesarios para la atención del paciente	2-3	2	1

	-Realización de traqueostomía de Urgencia -Pericardiocentesis -Valoración de pacientes y decisión de la necesidad o no de Ingreso en UCI -Información médica a familia-paciente	3	2	1-2
--	--	---	---	-----

7.3 ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA GUARDIA DE MEDICINA INTENSIVA

7.3.1. ESTRUCTURA

- El equipo de guardia de medicina intensiva está compuesto siempre por tres médicos especialistas en medicina intensiva y uno o dos médicos residentes de la especialidad (desde R2 a R5), ambos de presencia física.
- Las guardias de especialidad comienzan de R2, al finalizar el primer periodo rotacional por el Servicio (última rotación del primer año de residencia).
- Es requisito obligatorio antes de comenzar la realización de las mismas, la estancia en el Servicio de manera continuada durante al menos tres meses. El objetivo no es otro que el conocimiento de la sistemática del mismo, familiarización con la terapéutica del enfermo crítico, la práctica de un número mínimo de las técnicas más habituales (canalización de vías centrales venosas y arteriales) y manejo básico de la vía aérea.
- Un mes antes de comenzar, deben hacer un mínimo de tres guardias (parciales), acompañado del residente mayor y los médicos especialistas correspondientes.
- El número total de guardias mensuales se alcanza de manera progresiva.
- En el momento actual y de acuerdo con las recomendaciones de la Comisión Nacional de la Especialidad establecen como número ideal entre 5 y 6 guardias al mes para los residentes de 2º a 5º año.
- El Servicio tiene acreditadas, por ahora, 2 plazas de MIR por año, de modo que podrían coincidir ocho de los diez residentes para el reparto de guardias mensuales, lo que equivaldría a una media 3-4 guardias mensuales.

- Para poder cumplir con el número recomendado de guardias, es preciso que en determinados días estén de presencia física dos residentes. Han de estar un residente de 2º ó 3º año (menor) junto a un residente mayor (4º o 5º año).
- La asistencia continuada del Servicio de Medicina Intensiva (actividad dentro y fuera del Servicio), asegura el contenido docente de la guardia. Al estar dos residentes es probable que puedan complementar su asistencia con una mayor y mejor información científica-técnica.
- Los residentes han de estar localizados con teléfono corporativo, habitualmente en primera llamada, y han de comunicar de manera inmediata al resto del equipo médico, el motivo de la misma.
- La localización del médico especialista se realiza de manera directa ya que se encuentra habitualmente en el Servicio, y en el caso de ausentarse del mismo, a través del teléfono corporativo o móvil. Debe quedar especificado al/los residentes el médico especialista que se encuentra de primera llamada.

7.3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS Y FUNCIONES EN LA GUARDIA SEGÚN AÑO DE RESIDENCIA

- Los días en los que haya dos residentes, se dará preferencia al de 4º y 5º año para la realización de técnicas específicas, que son poco habituales (ECMO, intubaciones difíciles con dispositivos, implantación de marcapasos, etc) para poder garantizar una adecuada curva de aprendizaje.
- Además de las situaciones anteriores, el residente mayor y a criterio de los médicos especialistas realizará las que éstos consideren más aconsejables. Por sus peculiaridades, siempre han de estar supervisadas independientemente del año de residencia.
- La atención de las llamadas fuera de la UCI, deberán correr a cargo de ambos Residentes. Siempre que sea posible deberán ir juntos. Dependiendo del nivel de dificultad y carga asistencial podrán hacerlo por separado, con la supervisión de residente mayor y/o adjunto.

- En el caso de estar el residente menor de primera llamada, éste ha de comunicar al residente mayor aquellos avisos en los que se deba hacer una valoración del paciente fuera de la UCI, o necesidad de actuaciones complejas. El residente mayor debe valorar la comunicación al médico especialista.
- Las valoraciones de pacientes críticos e ingreso siempre han de comunicarse y deben estar supervisados por el médico especialista.
- En el caso de ingreso en la Unidad, atención del paciente crítico en la Sala de Emergencias y atención de la PCR deberán acudir ambos residentes y según la situación uno, dos o los tres médicos especialistas.
- La atención inicial del paciente politraumatizado potencialmente grave correrá a cargo (si la situación clínica lo permite) del residente de 2º y 3º año, siempre acompañado y supervisado por el residente mayor, sobre todo el R2. A lo largo de R2 y R3 irán adquiriendo autonomía, debiendo siempre comunicar al residente mayor y especialista, la situación clínica y la actitud diagnóstica a seguir

7.3.2.1 RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO

Serán tareas propias del segundo año de residente de medicina intensiva:

- Realizar la historia clínica y la exploración física del paciente de forma apropiada (nivel 1-2).
- Realización a tiempo las pruebas diagnósticas básicas (nivel 1-2).
- Prescribir fármacos y terapias de forma segura, bajo supervisión (nivel 2).
- Administrar derivados hematológicos con seguridad, bajo supervisión (nivel 1-2).
- Administrar oxígeno usando diversos sistemas de administración (nivel 1-2).
- Realizar laringoscopia bajo supervisión (nivel 2).

- Canalizar accesos venosos centrales bajo supervisión (nivel 2).
- Canalizar cateterización arterial bajo supervisión (nivel 2).
- Realizar cardioversiones y desfibrilaciones bajo supervisión (nivel 2).
- Realizar punción lumbar bajo supervisión (nivel 2).
- Colocación de sondas nasogástricas (nivel 1-2).
- Realización de paracentesis evacuadora (nivel 1-2).
- Describir las indicaciones de la gastroscopia en el enfermo crítico (nivel 1-2).
- Manejo pre y postoperatorio del paciente quirúrgico de bajo riesgo (nivel 2).
- Comunicación efectiva con el resto de profesionales del equipo (nivel 1-2).
- Mantener ordenada, legible y al día la documentación de la HC (nivel 1).
- Tomar decisiones clínicas, con respeto a los principios legales y éticos (nivel 2).
- Saber buscar en las fuentes para integrar nuevos conocimientos del enfermo crítico (nivel 1-2).

A medida que progresa durante su primer año de guardia, y siempre a criterio del médico especialista, irá aproximándose a los procedimientos que se describen en el siguiente apartado, supervisado por residentes mayor y/o médico especialista.

7.3.2.2 RESIDENTE DE TERCER AÑO

- Reconocimiento, orientación y estabilización de un paciente agudo con alteraciones fisiológicas bajo supervisión (interpretación microbiológica, radiológica y analíticas) (nivel 2).
- Resucitación cardiopulmonar avanzada bajo supervisión (nivel 2).

- Conceptos básicos de ecocardiografía (nivel 2-3).
- Intervenciones terapéuticas en fracaso de órganos, bajo supervisión:
 - Utilizar fluidos y drogas vasoactivas para soporte circulatorio (nivel 1-2).
 - Manejar terapias antimicrobianas (nivel 1-2).
 - Manejo de sedantes y bloqueantes neuromusculares (nivel 1-2).
 - Manejar el tratamiento y prevención del dolor y el delirium (nivel 1-2).
 - Inicio, mantenimiento y destete de la ventilación mecánica invasiva y no invasiva (nivel 1-2).
 - Inicio y mantenimiento del soporte nutricional del paciente crítico (nivel 1-2).
- Procedimientos prácticos bajo supervisión:
 - Realizar laringoscopia (nivel 2).
 - Realizar traqueostomías percutáneas (nivel 3).
 - Colocación de drenajes pleurales (nivel 2).
 - Realizar cateterización arterial (nivel 1-2).
 - Realizar accesos venosos centrales (nivel 1-2).
 - Realizar cardioversiones y desfibrilaciones (nivel 2)
 - Colocación de marcapasos transcutáneos, endovenosos temporales (nivel 2-3)
 - Métodos de monitorización del gasto cardiaco (Catéter de Swan-Ganz, PiCCO) (nivel 2).
 - Realizar punción lumbar (nivel 1-2).
 - Manejo de catéteres de monitorización PIC intraparenquimatosos y drenajes intraventriculares (DIV) (nivel 1-2).
 - Colocación de sondas de Sengstaken o similar (nivel 2-3).
 - Medida de la presión intrabdominal (nivel 1-2).

- Manejo pre y postoperatorio del paciente quirúrgico de alto riesgo (nivel 1-2).
- Realizar el transporte del paciente crítico en ventilación mecánica fuera (nivel 1-2).

7.3.2.3 RESIDENTES DE CUARTO AÑO Y QUINTO AÑO

- Priorización y triage apropiado de paciente (nivel 1-2).
- Resucitación cardiopulmonar avanzada (nivel 1-2).
- Manejo del paciente post-resucitación bajo supervisión (nivel 1-2).
- Manejo inicial del paciente traumatizado grave bajo supervisión (nivel 1-2).
- Manejo de vía aérea de emergencia bajo supervisión (nivel 1-2).
- Manejo de la vía aérea difícil bajo supervisión (nivel 2).
- Realizar traqueostomías percutáneas bajo supervisión (nivel 1-2).
- Colocación de drenajes pleurales (nivel 1-2).
- Realizar accesos venosos centrales (nivel 1).
- Realizar cardioversiones y desfibrilaciones (nivel 1).
- Colocación de marcapasos transcutáneos, endovenosos temporales bajo supervisión (nivel 1-2).
- Manejo de catéteres de monitorización PIC intraparenquimatosos y drenajes intraventriculares (nivel 1).
- Manejo del paciente tras cirugía cardiaca bajo supervisión (nivel 1-2).
- Manejo del cuidado del paciente tras trasplante de órganos sólidos bajo supervisión (nivel 1-2).

- Manejo pre y postoperatorio del paciente traumatizado grave bajo supervisión (nivel 1-2).
- Manejo del paciente tras craneotomía (nivel 1).
- Identificar y tender a minimizar las consecuencias físicas y psicológicas de la enfermedad crítica para el paciente y la familia (nivel 1-2).
- Comunicar los cuidados necesarios de los pacientes a su alta del Servicio a los médicos de la Planta (nivel 1).
- Cuidados al final de la vida (nivel 1-2).
- Manejar el proceso de tratamiento al ingreso y al alta con otros Servicios si fuese necesario (nivel 1).
- Discutir los cuidados al final de la vida de los pacientes con sus familiares bajo supervisión (nivel 1-2).
- Manejo de cuidados paliativos del enfermo crítico bajo supervisión (nivel 1).
- Realización del test de muerte encefálica (nivel 1).
- Manejar el soporte del donante de órganos bajo supervisión (nivel 1-2).
- Realizar el transporte del paciente crítico en ventilación mecánica fuera de la UCI (nivel 1).
- Comunicarse de forma efectiva con familiares (nivel 1).
- Relaciones profesionales con pacientes y familiares (nivel 1).
- Implicar al paciente (y su familia si fuera necesario) en las decisiones sobre sus cuidados y tratamientos (nivel 1-2).
- Manejo de cuidados paliativos del enfermo crítico (nivel 1).
- Manejar el soporte del donante de órganos (nivel 1).
- Manejar el alta del Servicio de forma segura y a tiempo (nivel 1-2).

7.4. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS Y FUNCIONES DEL MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTENSIVA

- Supervisión de todas las actuaciones del residente, que se mantendrá independientemente del año de residencia. Se irán delegando funciones en relación a la experiencia y habilidades técnicas acumuladas.
- Todas las técnicas durante el primer año son supervisadas de forma estrecha garantizándose la supervisión de presencia física. Para la realización de éstas durante la guardia, y en el caso concreto de no haber tenido la oportunidad de realizarlas previamente, se valorará el grado de dificultad y se analizará si el caso es el más idóneo para el aprendizaje de la misma sin perjuicio para el paciente. Dependiendo de todo ello será realizada por el residente asistido por el residente mayor y/o el especialista, o directamente por éstos.
- Valoración clínica directa de todos los pacientes ingresados, así como aquellas que se soliciten en otras áreas del hospital.
- Supervisión directa y estrecha del tratamiento pautado.
- Obligación de conocer todas las llamadas y consultas recibidas por el residente, comentando entre ambos las pautas de actuación a seguir.
- Información a la familia o paciente según horario establecido y ante cualquier cambio en la situación clínica que sea necesario comunicar.
- Salida de la Unidad para la realización de la reanimación cardiopulmonar avanzada Hospitalaria, junto con el/los médicos residentes y la enfermera.
- Valoración del enfermo que pueda requerir ingreso en UCI, se realizará junto con residente, o en su defecto, será informado sobre la situación de éste tras primera valoración.
- Ningún enfermo debe ser ingresado o dado de alta de la UVI sin previo conocimiento y consentimiento del adjunto.

- El resto de las funciones y tareas que desarrolla un adjunto, difieren poco de las mencionadas en el apartado anterior; las referentes a las funciones propias del residente. Es inexistente, sobre todo durante las primeras guardias, la diferenciación de ambas.

7.5. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DURANTE LA GUARDIA:

- La guardia comienza tras Sesión Clínica del Servicio donde se expone de manera detallada la situación de cada enfermo, especificándose la actitud terapéutica consensuada a seguir. Es de obligado cumplimiento la asistencia del equipo de guardia (Médicos Especialistas y Residentes).
- Posteriormente se realiza una revisión, tanto clínica como de tratamiento, que será más o menos extensa según se requiera, para tomar contacto con cada uno de los pacientes y poder así valorar los cambios que puedan surgir.
- En el caso de recibir una llamada solicitando determinada actuación (localización por teléfono), Residentes y Especialista han de ponerse en contacto para coordinarse.
- El Médico Residente consultará cualquier duda que le surja, tanto en enfermos ingresados como en las consultas de fuera de la Unidad.
- El Médico Residente informará al Médico Especialista previo a la realización de técnicas invasivas. Se requerirá la supervisión presencial en aquellas que pueden conllevar mayor riesgo para el enfermo (aislar la vía aérea) o en las actuaciones que se recomiende mayor número de personas (maniobras de RCP).

7.6. PROCEDIMIENTOS QUE GARANTIZAN UNA ADECUADA INFORMACIÓN DEL MÉDICO ESPECIALISTA

La información es continua y constante, se realiza tanto de manera verbal como escrita. Es obligatorio dejar reflejada en la Historia del enfermo los

comentarios de las incidencias surgidas, los cambios de actitudes en relación a éstas y la modificación en el tratamiento. De esta manera, se asegura que la información importante sea transmitida al resto del equipo.

Dado que la Enfermería puede dirigirse al Médico Especialista o al Médico Residente indistintamente, es ésta en muchas ocasiones la encargada de informarnos sobre los cambios experimentados por el enfermo. A medida que avanzan los años de Residencia, también va aumentándose la autonomía Médico Residente / Personal de Enfermería.

7.7. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS QUE GARANTIZAN UN CONTENIDO DOCENTE

El enfermo de UCI, o candidato a ella, precisa de valoración y plan de actuación continuo, y a su vez, existe la posibilidad de realizar cambios en las líneas terapéuticas marcadas por nuevos hallazgos durante la evaluación. Así pues, y dada la naturaleza del enfermo crítico, la actuación docente es amplia. Se inicia con el aviso y continúa con la valoración del ingreso, siempre en consenso con las opiniones del resto del personal médico del Hospital. Según la decisión adoptada, el paciente puede ingresar o no. Ambas decisiones se reflejarán por escrito. Se ha de seguir una sistemática de ingreso en UCI, con actuaciones asistenciales propias y con la información al enfermo y familia. Por último, todo lo anterior puede conllevar cierta carga de estrés no siempre bien tolerada emocionalmente, por lo que todos los que nos dedicamos al cuidado del enfermo, más acusado en determinadas especialidades, como la nuestra, deberíamos entrenarnos para reconocer esta situación y poder combatirla.

Se aprende de todo, y entre lo más destacado:

1º Recogida adecuada de información

La guardia comienza con la participación en la Sesión diaria a última hora de la mañana. Es ahí donde se describe de manera pormenorizada la situación clínica de cada uno de los enfermos. Así mismo, se dan las recomendaciones

consensuadas para las distintas intervenciones según la evolución del paciente.

2º Contestación a la llamada

Se aprende a sintetizar la información recibida, y a su vez, a interrogar sobre los datos más importantes que influirán en la decisión que finalmente se adopte.

3º Valoración presencial

Se aprende a ver al enfermo fuera del entorno de la UCI. La valoración se hará según signos y síntomas clínicos debiendo ser relacionados con la Historia Clínica del paciente.

4º Relación con el entorno

Se entra en contacto con la familia y otros profesionales. Esta situación puede ser una fuente de ansiedad por parte de los intervinientes. Debemos aprender a dar serenidad y calmar en la medida de lo posible la angustia provocada.

5º Comunicación de negativa de ingreso

Si no se considera subsidiario de ingreso en UCI debemos comunicarlo al médico responsable y a la familia si es necesario. Hay que dejar plasmada en la Historia Clínica nuestra decisión, especificando el motivo que nos ha llevado a tomarla, así como las recomendaciones por nuestra parte.

6º Traslado asistido a UCI

A partir de la aceptación de ingreso, el paciente ha de ir acompañado al menos por un médico del Servicio, salvo si procede de otra Unidad, quirófano o traslado desde otro Centro que se hará según protocolo.

7º Atención sistematizada priorizando según la situación clínica

Primero se iniciarán las actuaciones y medidas terapéuticas necesarias según el estado del paciente y exploración obtenida al ingreso. A continuación, se

pautará el tratamiento y se darán las órdenes de enfermería necesarias. Posteriormente se informa a la familia de la situación y pronóstico, y por último, se realizará la Historia Clínica en formato electrónico y según el modelo preestablecido de la Unidad.

8º Contacto con otros Especialistas

Se aprende la necesidad de valoración continua, y con ello, solicitar ayuda requiriendo la presencia de otros especialistas. Tener presente que los recursos son limitados, y por ello, hay que utilizar las técnicas y consultas que repercutan de manera favorable en la evolución de la enfermedad.

El periodo de Residencia, y sobre todo al inicio, es un buen momento para el fomento y desarrollo de las relaciones interpersonales, así como favorecer un clima de respeto con el resto de los profesionales dedicados a la atención del enfermo.

9º Transmisión de la información y la actuación realizada durante el transcurso de la guardia

Es en la Sesión de primera hora de la mañana, a la salida de la guardia, cuando se da ésta por finalizada. Se aprende a transmitir la información sobre el estado físico y sugerencias, así como a aceptar opiniones discrepantes en cuanto a la actuación realizada.

7.8. ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y ADMINISTRATIVOS

- Todo enfermo ingresado en UCI debe tener Hª Clínica que consta de anamnesis y exploración física al ingreso, pruebas complementarias, juicio clínico y actitud que se va a seguir. Ha de ir firmada con el nombre de Médico Residente y Especialistas responsables de ingreso.
- El tratamiento se realizará con el programa informático de farmacia. Debe ir firmado por el médico responsable.

- Los comentarios de la evolución deben ir firmados por el médico responsable.
- Los informes de alta han de ser firmados por el Médico Especialista y Residente responsables en ese momento.
- Las valoraciones fuera de la Unidad han de quedar plasmadas en la Hª Clínica. Ha de reflejarse la fecha, hora y nombres legibles de los médicos que la hayan realizado.
- Los informes de defunción son firmados indistintamente por Médico Especialista o Residente. En el caso de que pueda existir implicación legal, es firmado por el médico Especialista.
- La orden de ingreso es firmada por el Médico Especialista o Médico Residente, previamente autorizado para ello.
- Firma de consentimientos informados, tanto para actos propios como para técnicas realizadas por otros especialistas.

7.9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL RESIDENTE EN LA GUARDIA.

- Al existir un contacto muy estrecho del Médico Especialista y Residente tanto durante el día a día como en la guardia, es relativamente fácil realizar una valoración global. Ha de verse no sólo la eficacia y eficiencia en la atención del enfermo, también la actitud en las relaciones interpersonales dentro y fuera de la Unidad, así como su predisposición personal y capacidad de enfrentarse a situaciones conflictivas.
- La capacidad de resolución, así como la de iniciativa, se pueden observar tanto en el horario de guardia como en las sesiones al finalizar éstas.
- En nuestra Especialidad, por el íntimo contacto con el enfermo y personal de Enfermería, es ésta la que puede también apreciar de manera directa la actitud ante el enfermo, así como la predisposición ante las llamadas de aviso.

En definitiva, la evaluación del aprovechamiento y obtención de los conocimientos en el día a día y en las imprescindibles guardias, se comprueban con la asistencia al enfermo. Gran parte de las técnicas y el conocimiento práctico se aprenden en el horario de guardia, no existiendo una diferenciación clara con la jornada laboral normal dado que es nuestra Especialidad el ejemplo más claro de asistencia *continuada*, de ahí, que el aprendizaje y la valoración del Residente se realice de la misma manera.

7.10 ÁREAS ESPECIALMENTE SIGNIFICATIVAS DE LA ESPECIALIDAD PARA LAS QUE SE ESTABLECEN CRITERIOS ESPECÍFICOS DE SUPERVISIÓN

Existen técnicas y situaciones especiales que por su complejidad, por los riesgos para la seguridad de los pacientes o por las implicaciones económicas o legales, precisan una supervisión especial y se recogen en la siguiente tabla.

SITUACIÓN ESPECIAL	NIVEL DE SUPERVISIÓN	
	R1-R2-R3	R4-R5
<ul style="list-style-type: none"> - Realización de traqueostomía de Urgencia - Vía aérea difícil - Indicación y canulación de ECMO - Pericardiocentesis - Transporte paciente con ECMO - Asistencia inicial al politraumatizado - Decisión de no-Ingreso en UCI - Información médica a familia-paciente compleja (reorientación de objetivos, familias difíciles...) 	Nivel 2-3	Nivel 2