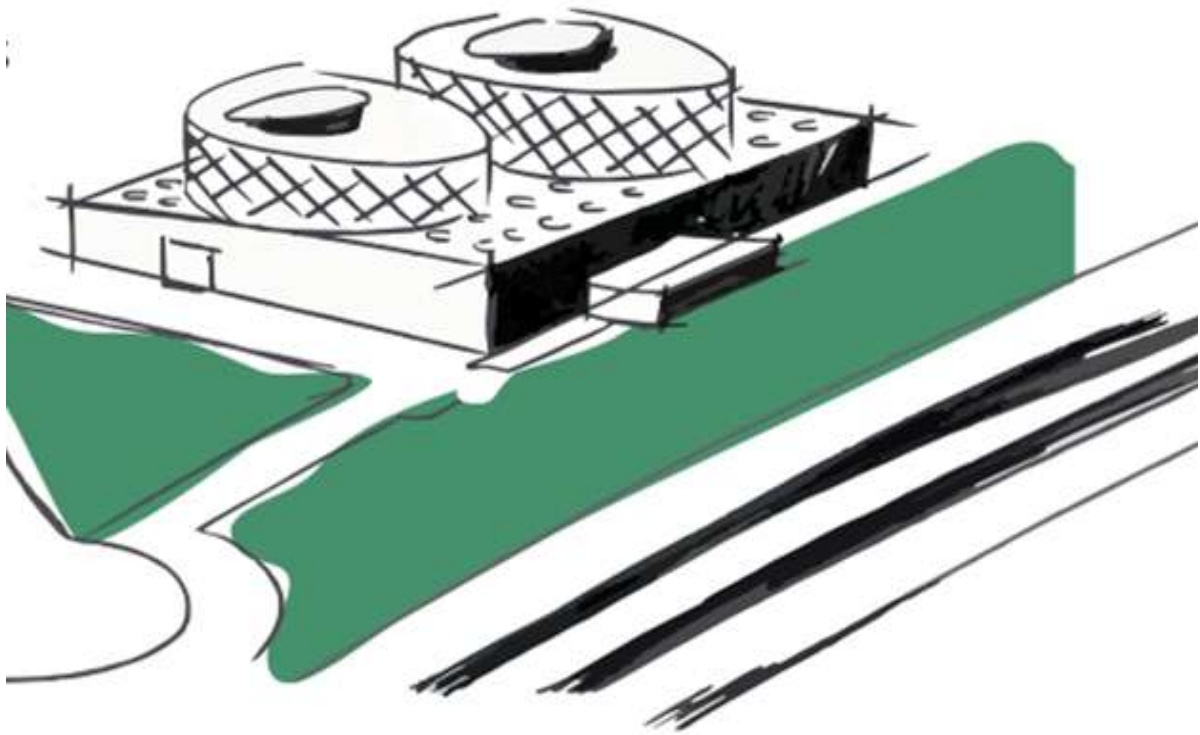


# PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN Y RESPONSABILIDAD. NORMATIVA DE LOS MÉDICOS INTERNOS RESIDENTES DE MEDICINA INTENSIVA

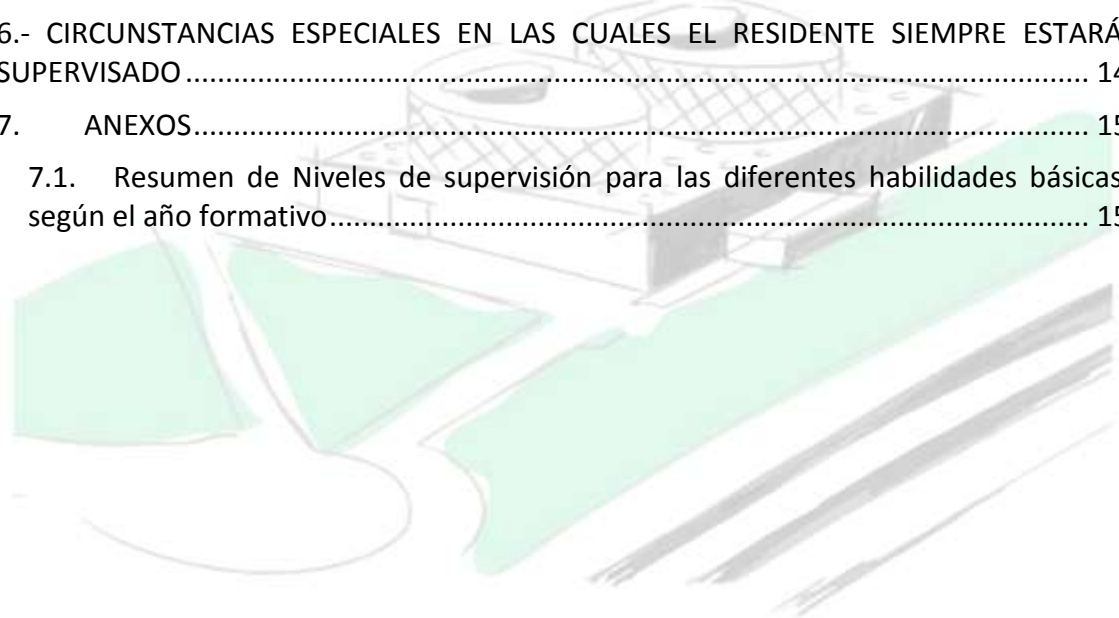


Documento base presentado y aprobado por la Comisión de Docencia en  
su reunión de 18 de diciembre de 2019

CONTROL DE CAMBIOS RESPECTO A ULTIMA VERSIÓN		
Versión	Fecha	Modificación
0	Septiembre 2014	Versión Inicial
1	Octubre 2017	Revisión y Actualización del Documento
2	Abril 2019	Revisión del Documento.
3	Diciembre 2019	Revisión del Documento

## INDICE

1.INTRODUCCIÓN .....	2
2. NORMATIVA APLICABLE .....	2
3. PRINCIPIOS GENERALES DE LA SUPERVISIÓN.....	3
4. OBJETIVOS DOCENTES DELA ACTIVIDAD ASISTENCIAL .....	4
4.1. Definición de los niveles de Supervisión .....	4
4.2. Asistencia a pacientes ingresados en el área de hospitalización .....	5
4.3. Asistencia a pacientes en guardias.....	5
4.4. Objetivos que alcanzar en relación con conocimientos y habilidades a adquirir según el año de residencia y al final de la formación .....	7
5. TAREAS Y RESPONSABILIDADES DE LOS FACULTATIVOS.....	14
6.- CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES EN LAS CUALES EL RESIDENTE SIEMPRE ESTARÁ SUPERVISADO .....	14
7. ANEXOS.....	15
7.1. Resumen de Niveles de supervisión para las diferentes habilidades básicas según el año formativo.....	15



## 1. INTRODUCCIÓN

La Comisión de Docencia del Hospital Universitario Rey Juan Carlos (HURJC) tiene desde su comienzo como objetivo principal el impartir una docencia de calidad a los facultativos residentes que se formen en nuestro centro, basada en el principio de la adquisición progresiva de competencias y responsabilidades mediante un proceso formativo tutorizado en un contexto de multi-profesionalidad. Por ello se ha intentado formalizar todas las actividades de tutorización, supervisión y evaluación de los residentes.

En febrero de 2008 se publicó el Real Decreto 183/2008, en el que se especifican los aspectos formativos, durante el periodo de Formación Sanitaria Especializada, haciendo especial hincapié en los aspectos relativos al grado de supervisión de los futuros especialistas y asumiendo que el residente irá adquiriendo una responsabilidad progresiva según la etapa formativa y los conocimientos y habilidades adquiridos, de tal manera que, si el aprendizaje se realiza correctamente, debe existir un descenso progresivo de la supervisión realizada por los tutores, supervisores y los facultativos responsables, a fin de alcanzar al final del periodo de residencia la autonomía completa, pudiendo iniciar su etapa laboral como especialista de manera segura y con un alto nivel de cualificación.

El mencionado Real Decreto establece que desde las Comisiones de Docencia deben implementarse todos estos aspectos, haciendo especial mención a los relativos a áreas asistenciales significativas. Es por ello que desde la Comisión de Docencia se ha propuesto introducir como objetivo docente, tanto para los tutores como para la propia Comisión, la realización de unos protocolos de supervisión, adquisición de competencias y nivel de autonomía de los residentes del Hospital Universitario Rey Juan Carlos.

## 2. NORMATIVA APLICABLE

El presente protocolo de supervisión se ha elaborado mediante la adaptación a la estructura docente y asistencial del conjunto de dispositivos del HURJC a la siguiente normativa:

El presente protocolo de supervisión se ha elaborado mediante la adaptación a la estructura docente y asistencial del conjunto de dispositivos del HURJC a la siguiente normativa:

- **REAL DECRETO 183/2008, de 8 de febrero**, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada, contempla en su artículo 15 (punto primero), que el sistema de residencia al que se refiere el artículo 20 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre (de ordenación de las profesiones sanitarias) implica la "asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad y un nivel decreciente de supervisión a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista".
- **ORDEN SCO/581/2008, de 22 de febrero**, por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se fijan

*criterios generales relativos a la composición y funciones de las comisiones de docencia, a la figura del jefe de estudios de formación especializada y al nombramiento del tutor.*

- **REAL DECRETO 1146/2006, de 6 de octubre**, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- **LEY 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud**: Artículo 72. Clases y prescripción de las faltas. Las faltas disciplinarias pueden ser muy graves, graves o leves. (VER ANEXO I)
- **Orden SSI/81/2017, de 19 de enero**, por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se aprueba el protocolo mediante el que se determinan pautas básicas destinadas a asegurar y proteger el derecho a la intimidad del paciente por los alumnos y residentes en Ciencias de la Salud.
- **Resolución de 21 de marzo de 2018**, corregida **el 3 de julio de 2018**, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación

### 3. PRINCIPIOS GENERALES DE LA SUPERVISIÓN

La supervisión de los residentes de la especialidad de Medicina Intensiva se someterá a los principios generales que regulan la supervisión de los residentes del RD 183/2008. Dichos principios generales se resumen en los siguientes:

1. En primer lugar, el Real Decreto en su Capítulo V, artículo 14 reconoce **el deber general de supervisión** como principio rector inherente a los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos asistenciales donde se formen los residentes. Dichos profesionales estarán obligados a informar a los tutores sobre las actividades realizadas por los residentes.
2. **La responsabilidad del residente deberá ser progresiva**: “Dicho sistema formativo implicará la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se esté cursando y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista”.
3. Los residentes se someterán a las indicaciones de los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.
4. **La supervisión de residentes de primer año será de presencia física** y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada. **Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.**
5. **La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá carácter progresivo**. A estos efectos, el tutor del residente podrá impartir, tanto a éste como a los especialistas que presten servicios en los

distintos dispositivos del centro, instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias. En todo caso, el residente, que tiene derecho a conocer a los profesionales presentes en el dispositivo en la que preste servicios, podrá recurrir y consultar a los mismos cuando lo considere necesario.

## 4. OBJETIVOS DOCENTES DELA ACTIVIDAD ASISTENCIAL

El objetivo de la formación médica especializada es el de dotar a los profesionales de conocimientos técnicas habilidades y actitudes propios de la correspondiente especialidad, de forma simultánea a la progresiva asunción de la responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la misma (LOPS, artículo 15.2). El especialista en formación debe adquirir las competencias profesionales propias de la especialidad que está cursando (RD 183/2008, artículo 1).

Por lo que concierne a las funciones del Médico Intensivista en formación, se podrían sistematizar en:

- Bases del conocimiento científico: El médico especialista en Medicina Intensiva debe poseer una sólida formación en:
  - ✓ Medicina Interna: como cuerpo doctrinal del conocimiento clínico.
  - ✓ Fisiopatología: para poder reconocer y tratar las situaciones críticas. El intensivista debe manejar, junto a los diagnósticos clínicos habituales, un diagnóstico funcional del que va a depender el nivel de soporte vital a que ha de ser sometido el enfermo.
  - ✓ Bioingeniería: para un mejor aprovechamiento de la compleja instrumentalización de las UCIs (monitores, transductores de presión, respiradores de presión, respiradores, gases industriales...).
- Habilidades de tipo práctico: El trabajo del intensivista requiere el dominio de determinadas técnicas y habilidades que tradicionalmente proceden del campo de otras especialidades, fundamentalmente la Cirugía o la Anestesiología (control de la vía aérea, manejo de respiradores, canalización de vías venosas centrales...).
- Aspectos éticos y sociológicos: Los avances tecnológicos en medidas de soporte vital y la capacidad de consumir recursos limitados, hacen necesario adecuar los medios disponibles utilizando criterios de selección de pacientes y establecer, dentro de lo posible, los límites a los que se debe llegar con las medidas activas de soporte, para evitar la “obstinación terapéutica”.

### 4.1. Definición de los niveles de Supervisión

En la tabla aparecen recogidos los 3 niveles de supervisión (de menor a mayor supervisión), así como las actividades a realizar por el médico residente, que será de aplicación y obligado cumplimiento para los conocimientos y habilidades a adquirir durante su periodo formativo en la atención continuada.

Niveles de supervisión establecidos por la Comisión de Docencia y comunes a todas las especialidades del HURJC.

Nivel de Supervisión	Valoración
Nivel 1: Nivel de menor supervisión	Actividades <b>realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutorización directa.</b> El residente <b>ejecuta y, posteriormente, informa.</b>
Nivel 2: Nivel de supervisión intermedia	Actividades <b>realizadas directamente por el residente, bajo la supervisión directa</b> del tutor o facultativo especialista responsable
Nivel 3: Nivel de mayor supervisión	Actividades <b>realizadas por el facultativo especialista observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente, que carece de responsabilidad</b> y, exclusivamente actúa como observador o asistente

#### 4.2. Asistencia a pacientes ingresados en el área de hospitalización

El residente de Medicina Intensiva será asignado a un adjunto responsable en cada periodo de rotación, con el fin de que aprenda el manejo global y la patología específica que lleva cada adjunto. Como indica la Comisión Nacional de la Especialidad, debe tener a su cargo, con responsabilidad paulatinamente creciente unas 6-8 camas en las rotaciones externas, debiendo estar supervisado siempre por un médico de plantilla. En el área de críticos al menos adquirirá responsabilidad creciente en 3-6 camas.

La misión del residente durante su estancia en esta área será la realización de la historia clínica, exploración física, el planteamiento de un diagnóstico inicial y establecimiento de una estrategia de estudio, así como de un plan terapéutico, elaborando cuando esté capacitado para ello, el informe de alta. Todo esto se hará con la adecuada supervisión del médico de plantilla, inicialmente bajo la supervisión total y de presencia física, con progresiva adquisición de autonomía y responsabilidad por parte del residente.

#### 4.3. Asistencia a pacientes en guardias.

En el residente de Medicina Intensiva deberemos diferenciar varios momentos en su formación en la realización de guardias:

- Primer año: se circunscriben exclusivamente en Urgencias.
- Segundo año: comenzará a hacer guardias en el Servicio de Medicina Interna, aunque se contempla la posibilidad de continuar realizando guardias en el Servicio de Urgencias, y comenzar a hacer guardias en el Servicio de Medicina Intensiva.
- Tercer año y sucesivos: las guardias se harán únicamente en el Servicio de Medicina Intensiva.

El Servicio de Urgencias del HURJC ofrece continuidad asistencial, con una visión compartida del trabajo asistencial, en la que intervienen múltiples profesionales, que actúan en tiempos distintos con un objetivo común: el paciente. Su fin último es atender a cualquier ciudadano que demande asistencia sanitaria urgente, en el menor tiempo posible y con la mayor eficiencia.

Los recursos humanos asignados están constituidos por:

- Personal Facultativo: Médicos de plantilla y cuando los haya, Médicos Internos Residentes.
- Personal Sanitario No Facultativo: Diplomados Universitarios en Enfermería y Auxiliares de Enfermería.
- Personal No Sanitario: Administrativos, Celadores, Personal de Seguridad y Personal de Limpieza.

Estos recursos humanos constituyen un equipo de trabajo para la atención y cuidados de los pacientes y familiares que acuden a la Unidad de Urgencias, siendo responsabilidad común a todos los miembros del equipo procurar agilizar el proceso asistencial, evitando demoras innecesarias.

Los médicos adjuntos de guardia poseen un busca de localización (número: 50873) para facilitar su accesibilidad, tanto a otros facultativos como a residentes, en todo momento.

Los Médicos Internos Residentes (MIR), durante su permanencia en la Unidad de Urgencias, se considerarán a todos los efectos, adscritos funcionalmente a esta Unidad. Durante su período de guardia en urgencias, no tendrán obligaciones asistenciales ni científicas en sus servicios de origen, ni sobre pacientes hospitalizados, salvo situaciones previamente definidas.

El jefe de Urgencias, el tutor de residentes y, en su ausencia, los facultativos de guardia, son los responsables del mejor desarrollo asistencial de los médicos en formación en la Unidad de Urgencias, siendo sus decisiones las que prevalecerán y deberán ser cumplidas por los médicos en formación.

Cualquier incidencia al respecto o desacuerdo, deberá trasladarse por escrito al tutor y Jefe de Servicio, y si éstos lo consideran oportuno, a la Comisión de Docencia.

Los puntos de asistencia del Área Médica son:

- Área de emergencias y RCP, con capacidad para dos pacientes críticos simultáneos (Box Vital 1 y Box Vital 2). Permite la atención inmediata y eficiente de las emergencias (Nivel 1), incluida la Parada cardio-respiratoria (PCR), detectadas en el área de Urgencias. Atendida por médicos de urgencias y residentes de guardia, estando establecido el papel de cada uno de los médicos de guardia en la atención al mismo.
- Consultas: Es el nivel de atención de los pacientes considerados no graves (Niveles 4 ó 5). Están asistidas por un número variado de médicos en función de la demanda. Realizarán guardias en esta ubicación residentes del área médico que realicen guardias en urgencias a partir del segundo año de residencia, y estarán supervisados por los médicos de guardia de presencia física ubicados en esta área.
- Boxes: Es una zona para la vigilancia de pacientes y/o tratamiento de procesos agudos en los que se prevé una resolución en un corto periodo de tiempo, que

se recomienda, como máximo, sea de doce horas. Consta de 26 camillas y 9 sillones. Los pacientes que preferentemente deben ser manejados en esta área pertenecen al nivel de gravedad 3:

- Pacientes con baja gravedad y estabilidad de funciones vitales: respiratorio, circulatorio, hemodinámica y neurológico.
- Pacientes que requieren tratamiento a través de vía venosa periférica mantenida con suero.
- Pacientes que requieren oxigenoterapia mantenida y/o aerosolterapia frecuente.
- Pacientes con dificultad para la movilización que, para su valoración o tratamiento, requieran permanecer tumbados.

Están atendidos por un número variable de médicos de urgencias en función de la demanda y horario del día. En este nivel están los residentes de las diferentes especialidades de primer año, residentes del área médico de segundo año (excepto Medicina Física y Rehabilitación y Dermatología), y de tercer y cuarto año de Medicina Familiar y Comunitaria y Medicina Interna.

Estarán supervisados por los médicos de guardia de presencia física ubicados en esta área.

- **Observación:** Capacidad para 23 camas, todas ellas cerradas con puerta corredera, para mantener al paciente relativamente aislado del exterior dependiendo del problema que le afecte. Es una sala de agudos para pacientes con nivel de gravedad 2 y 3 que precisen valoración inicial rápida (pero no atención en box vital), los que precisen monitorización o vigilancia estrecha, patologías potencialmente contagiosas (camas de aislados), pacientes agitados o pacientes que *a priori* precisarán con gran probabilidad ingreso hospitalario. En este nivel están todos los residentes de las diferentes especialidades del área médico a partir del tercer año (excepto Medicina Física y Rehabilitación y Dermatología), supervisados por el médico adjunto ubicado de presencia física en esta área.

La realización de guardias durante los dos primeros años de la residencia de Medicina Intensiva se centrará en la atención de paciente en el área de emergencias, boxes y observación, bajo la debida supervisión y tutela de los médicos de guardia, con la progresiva adquisición de responsabilidades.

#### **4.4. Objetivos que alcanzar en relación con conocimientos y habilidades a adquirir según el año de residencia y al final de la formación**

Las primeras llamadas a la Unidad de Cuidados Intensivos serán atendidas por el residente, teniendo que comentar al adjunto responsable todas las llamadas, el cual decidirá nivel de supervisión (grado I, II o III) en función de la experiencia y capacitación del residente.

En la atención de pacientes ingresados en la Unidad de Intensivos deberá consultar con el adjunto responsable todas aquellas situaciones clínicas y actividades terapéuticas que sean relevantes, y mantenerle informado de todas sus actuaciones.

Será labor de todos los residentes realizar el “pase de guardia” en el que se contará la evolución de los pacientes ingresados, los nuevos ingresos, los pacientes valorados



durante la guardia y las actuaciones fuera de la UCI.

### RESIDENTES DE PRIMER AÑO

#### ***Objetivo principal:***

Iniciarse en la práctica asistencial de carácter urgente. Deben adquirirse los conocimientos para poder identificar la patología grave, que requiere una respuesta inmediata, así como la orientación clínica y la puesta en marcha de los recursos más adecuados. En su actuación en el Servicio de Urgencias el médico residente complementa las habilidades y competencias conseguidas en las diferentes rotaciones clínicas, relacionadas con la realización de anamnesis y exploración física, utilización racional e interpretación de las exploraciones complementarias, y en la práctica de las técnicas diagnósticas más habituales. De forma progresiva debe desarrollar competencias y habilidades en el trato con el paciente, con los familiares y con los compañeros (especialistas, residentes y personal de enfermería).

#### **Otros objetivos docentes del residente de primer año:**

- Realizar la historia clínica y conseguir una adecuada valoración global del paciente; sistematización por órganos, identificación clara del motivo de consulta actual, realizar una adecuada anamnesis con el paciente y familiares, redactar correctamente los cursos clínicos y epicrisis, así como una primera aproximación terapéutica.
- Exploración física: sistematizar por aparatos y sistemas. Iniciarse en el “ABC” en caso de pacientes críticos o potencialmente críticos.
- Analítica: indicación y valoración.
- Radiografía simple de tórax: lectura e interpretación sistematizada.
- Electrocardiograma: lectura ordenada, signos fundamentales e interpretación de procesos agudos o crónicos.
- Iniciarse en las punciones lumbares, toracocentesis, paracentesis y artrocentesis.
- Manejo inicial de la Insuficiencia cardiaca, descompensación de pacientes respiratorios.
- Identificar y saber orientar las principales patologías neurológicas.
- Identificar y saber orientar la insuficiencia renal.

#### ***Ubicación del residente de primer año.***

La práctica asistencial diaria será conforme al programa de rotaciones por las diferentes Unidades establecido en el apartado correspondiente. Las guardias específicas durante el primer año serán en el Servicio de Urgencias, preferentemente en la zona de boxes, por permitir una mejor supervisión por los médicos facultativos del área de urgencias responsables de esta zona.

### ***Supervisión del residente de primer año***

La supervisión será siempre de presencia física por el médico adjunto responsable. Como establece el RD 183/2008 el médico residente de primer año no podrá firmar solo documentos de altas o bajas sin la firma del médico facultativo responsable de su supervisión. Para ello se visarán por parte del facultativo responsable, los documentos de alta y siguiendo las indicaciones de elaboración y validación de informes que permite nuestra aplicación.

### **RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO**

#### ***Objetivo principal:***

Progresar en la práctica asistencial de carácter urgente. Debe continuar desarrollando las habilidades y competencias expuestas en el apartado del residente de primer año, de forma cada vez más autónoma, aunque la práctica totalidad de las actuaciones esté tutelada. En caso de comenzar a hacer guardias de Medicina Intensiva, se iniciará en la realización de canalización de vías venosas y arteriales, manejo de vía aérea y punciones (lumbar, toracocentesis, paracentesis).

#### ***Ubicación del residente de segundo año.***

La ubicación del residente de segundo año será conforme al programa de rotaciones establecido. En caso de continuar realizando guardias en el Servicio de Urgencias, su actividad será preferentemente en observación y boxes, y, en el caso de aviso al Box vital, acudirá en primera llamada junto al adjunto responsable. Debe ser capaz de identificar la patología grave e iniciarse en el manejo de esta con la supervisión adecuada de los adjuntos de cada zona. Así mismo, en este segundo año el residente comenzará a hacer guardias en planta de Medicina Interna, contemplándose la posibilidad de iniciar guardias en Medicina Intensiva.

#### ***Supervisión del residente de segundo año.***

La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá un carácter progresivo, tanto en la labor asistencial diaria como en las guardias.

### **RESIDENTES DE TERCER AÑO**

Las guardias se realizarán en el Servicio de Medicina Intensiva:

#### **Objetivo principal**

Debe progresar en la práctica asistencial de la atención al paciente en UCI y en urgencias, perfeccionando las habilidades adquiridas el año anterior.

A lo largo del tercer año el grado de tutela será decreciente, con el objetivo de que hacia el final del año de formación esta tutela sea mínima.

#### **Objetivos Docentes**

- Aprendizaje sobre el reconocimiento, valoración y atención inicial del paciente crítico.
- Conocer el diagnóstico, la fisiopatología y tratamiento de las principales patologías críticas, (SNC, metabólicas y endocrinológicas, respiratorias,

- cardiovasculares, nefrológicas, hematológicas, infecciosas, gastrointestinales...), Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la insuficiencia respiratoria y del shock.
- Fisiología del intercambio gaseoso, de la mecánica respiratoria y de los mecanismos de control de la respiración.
  - Bases, modos, control y complicaciones de la ventilación mecánica y su desconexión.
  - Clínica y fisiopatología de la insuficiencia respiratoria en sus diferentes etiologías: obstrucción de la vía aérea, asma bronquial, SDRA, obstrucción crónica al flujo aéreo, inhalación de gases.
  - Métodos y complicaciones del aislamiento de la vía aérea: intubación traqueal y traqueostomía.
  - Farmacología de los broncodilatadores y otros fármacos empleados en la insuficiencia respiratoria.
- Atención inicial del paciente con trauma grave y sus complicaciones.
    - Manejo de las pérdidas masivas de sangre. Conocimientos exigidos para un instructor del programa de Resucitación Avanzada al Trauma.
    - Conocimiento sobre transportes de enfermos traumatizados graves.
    - Actitudes diagnósticas y terapéuticas ante los traumatismos específicos: TCE, torácico, abdominal.
    - Diagnóstico y manejo del paciente “potencialmente grave”.
    - Fisiología, fisiopatología, clínica, prevención y tratamiento del síndrome de aplastamiento y síndromes compartimentales.
    - Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de las quemaduras graves.
  - Indicaciones y formas de fluidoterapia, nutrición enteral y parenteral.
  - Métodos y complicaciones del mantenimiento artificial de la vía aérea
  - Clínica y fisiopatología de los distintos tipos de shock, y su tratamiento.
  - Diagnóstico y manejo del paciente en coma.
  - Fisiología y fisiopatología del flujo cerebral y de la presión intracraneal.
  - Indicaciones, usos y complicaciones de las técnicas de monitorización de la presión intracraneal.
  - Farmacología básica de los fármacos sedantes y de sus antagonistas, de los anticonvulsivantes, de los que afectan a la unión neuromuscular y de sus antagonistas.
  - Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión intracraneal.
  - Diagnóstico y tratamiento de las crisis convulsivas.
  - Prevención y tratamiento de los síndromes de privación y otros cuadros alucinatorios y de agitación.
  - Diagnóstico y manejo de las polineuropatías o miopatías con riesgo vital, tales como tétanos, botulismo, Guillain-Barré, miastenia.
  - Diagnóstico y manejo de la encefalopatía y polineuropatía asociada al enfermo crítico.
  - Manejo postoperatorio de enfermos neuroquirúrgicos.
  - Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia subaracnoidea y patología vasculocerebral crítica.
  - Manejo postoperatorio del trasplante hepático.

- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas metabólicas y endocrinológicas
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y las bases de la fluidoterapia.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos del equilibrio ácido-base.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de las alteraciones agudas y graves de las enfermedades endocrinológicas.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la hipotermia y de la hipertermia.
- Fisiopatología de la nutrición, cálculo de las necesidades nutricionales, monitorización de la eficacia de la nutrición, diagnóstico y tratamiento de los déficits nutricionales.
- Indicaciones, técnicas y complicaciones de la nutrición en sus diferentes modalidades.
- Fisiología, fisiopatología, clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de las diferentes formas de la insuficiencia renal aguda.
- Diagnóstico y manejo de las complicaciones críticas de la insuficiencia renal: edema agudo de pulmón y trastornos del equilibrio ácido-base.
- Ajuste de la dosis de fármacos en la insuficiencia renal.
- Nefrotoxicidad de fármacos.
- Indicación y formas de las técnicas de depuración extrarrenal.
- Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones hematológicas más frecuentes en UCI.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos de la hemostasia y coagulación.
- Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones con cada uno de los hemoderivados y anticoagulantes orales.
- Farmacología básica de los fibrinolíticos, heparina y anticoagulantes orales.
- Complicaciones, profilaxis y tratamiento de los pacientes neutropénicos e inmunodeprimidos.
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades gastrointestinales frecuentes en UCI.
- Diagnóstico diferencial del abdomen agudo.
- Clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de la hemorragia digestiva aguda alta y baja.
- Diagnóstico y tratamiento de las pancreatitis agudas severas.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la insuficiencia hepática.
- Hepatotoxicidad secundaria a fármacos y dosificación de fármacos en la insuficiencia hepática.
- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones del postoperatorio de la cirugía abdominal.
- Prevención, técnicas diagnósticas y tratamiento del embolismo pulmonar.
- Clínica y fisiopatología del cor pulmonale.
- Criterios clínicos y legales de muerte cerebral.
- Favorecer la donación y el éxito del trasplante de órganos.
- Reconocer, limitar el efecto y tratar las intoxicaciones.

- Manejar con eficacia y mínimo riesgo los fármacos más frecuentemente usados en UCI.
- Conocimiento de las técnicas diagnósticas y tratamiento de las infecciones más frecuentes en UCI.
- Prevención y factores de riesgo de la infección nosocomial.
- Vigilancia de la infección, incluyendo la frecuencia de aparición de las mismas y los patrones de sensibilidad-resistencia antibiótica de los gérmenes.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la sepsis y fracaso multiorgánico.
- Conocer el método y las bases científicas de la práctica clínica.
- Conocer los aspectos médico-legales y bioéticos relacionados con la práctica clínica en las UCIs.
- Indicación e interpretación de las técnicas utilizadas en estas patologías, tales como tomografía axial, arteriografía, electroencefalografía, electromiografía.

### RESIDENTES DE CUARTO AÑO

Dominio de la práctica asistencial de forma prácticamente autónoma. Casi ninguna actividad estará tutelada directamente.

#### **Objetivos Docentes**

##### **Objetivos:**

Conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares, incluyendo la parada cardíaca, la enfermedad coronaria en sus diferentes manifestaciones, los trastornos del ritmo y de la conducción cardíaca, la insuficiencia cardíaca, el taponamiento pericárdico, la enfermedad tromboembólica, las urgencias hipertensivas, la disección y la rotura de aneurismas aórticos y el shock.

##### **Conocimientos genéricos:**

- Técnicas de resucitación cardiopulmonar avanzadas.
- Diagnóstico y tratamiento del taponamiento cardíaco.
- Clínica y fisiopatología de los diferentes tipos de shock.
- Clínica y fisiopatología de la angina, el infarto agudo de miocardio y sus complicaciones.
- Diagnóstico y tratamiento de la disección aórtica y ruptura del aneurisma torácico.
- Indicaciones y uso, en su caso, del tratamiento fibrinolítico y otras técnicas de revascularización.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento farmacológico o eléctrico de las arritmias cardíacas y trastornos de conducción.
- Farmacología básica, y uso de fármacos vasoactivos o hipotensores.
- Indicaciones y técnicas de cardioversión y de la estimulación eléctrica endocavitaria y externa transitoria.
- Técnicas de medición y cálculo de los parámetros hemodinámicas y de transporte de oxígeno.
- Manejo del postoperatorio de cirugía cardiovascular extracorpórea.
- Indicaciones y uso de dispositivos de asistencia circulatoria.

- Indicaciones, interpretación y realización de técnicas de imagen asociadas a la patología cardiovascular: radiológicas, isotópicas y ecográficas.

**Actividades:**

- Guardias en el Servicio de Medicina Intensiva.

**RESIDENTES DE QUINTO AÑO**

Dominio de la práctica asistencial de forma autónoma. Casi ninguna actividad estará tutelada directamente.

**Objetivos Docentes**

**Objetivos:**

Profundización en los conocimientos adquiridos en años anteriores, con especial desarrollo de los siguientes aspectos:

- Conocer las bases de la estructura física y funcional de las UCIs, su evaluación y sus mejoras.
  - Recomendaciones sobre estructura arquitectónica y recursos materiales en las UCIs.
  - Recomendaciones sobre número, cualificación y formación continuada del personal.
  - Elaboración de historias clínicas orientadas por problemas.
  - Estado actual y manejo de escalas de medición de la gravedad del enfermo y de estimación de la probabilidad de supervivencia.
  - Elementos básicos de los sistemas de control de calidad en UCI.
  - Elementos básicos de los métodos de estimación de la eficacia y de la relación coste/beneficio.
- Conocer el método y las bases científicas de la práctica clínica.
  - Métodos para la selección e interpretación de las pruebas diagnósticas.
  - Métodos para la elección de los tratamientos.
  - Técnicas para la elaboración de protocolos y toma de decisiones médicas.
  - Lectura crítica de la bibliografía.
  - Elementos de bioestadística.
  - Diseño, elaboración y presentación de trabajos de investigación.
  - Preparación de trabajos para su publicación.
  - Preparación y presentación de conferencias científicas.
- Conocer los aspectos médico-legales y bioéticos relacionados con la práctica clínica en las UCIs y con la investigación médica.
  - Legislación básica en materia de responsabilidades legales, tales como partes judiciales, consentimientos de actuaciones médicas que generen riesgo, problemas médico-legales por motivos religiosos,...
  - Consideraciones éticas sobre la adecuación de los tratamientos a la situación clínica del paciente, a la opinión expresada por él mismo o sus familiares, en lo referente a mantener la vida, a aliviar el sufrimiento y a evitar o minimizar los riesgos.
  - Legislación vigente y aspectos éticos de los ensayos clínicos.
- Conocer los aspectos relacionados con la atención médica urgente ante catástrofes tanto intra como extrahospitalarias.

- Conocer las técnicas de triaje y de adecuación de los recursos aplicables a los posibles desenlaces.
- Conocer técnicas de búsqueda, transporte sanitario y evacuación de colectivos.
- Conocer las actuaciones de resucitación in situ de lesionados.
- Conocer los fundamentos básicos de los programas de emergencias ante diferentes tipos de catástrofes, naturales o secundarias a actividades humanas.
- Conocer el programa de emergencia del hospital y participar en las simulaciones que se realicen.

## 5. TAREAS Y RESPONSABILIDADES DE LOS FACULTATIVOS

Los **facultativos** deben ejercer las siguientes funciones:

- Durante los primeros años de formación del residente, el facultativo debe orientar al residente en los casos a seguir en su formación, así como indicarle las pautas más adecuadas de diagnóstico y tratamiento, basadas en su mayor conocimiento y experiencia. En los últimos años de formación, la labor del facultativo pasa a ser de supervisión indirecta, estando siempre disponible como consultor o para intervenir en caso de apreciar que la situación supera las capacidades del residente en ese momento.
- Durante los primeros años de formación, el especialista debe supervisar de forma directa todas las actuaciones del residente. Según va adquiriendo éste experiencia y habilidad, el facultativo puede pasar a realizar una supervisión indirecta, principalmente en la toma de decisiones en el pase de visita de los pacientes ingresados o en la atención del paciente en Consultas Externas. El residente debe contactar con el especialista antes de realizar cualquier procedimiento invasivo sobre un paciente. Igualmente debe contactar con él en caso de duda diagnóstica o terapéutica.

## 6.- CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES EN LAS CUALES EL RESIDENTE SIEMPRE ESTARÁ SUPERVISADO

En caso de circunstancias especiales el residente tendrá que estar supervisado durante toda su residencia.

- Cuidados al final de la vida.
- Limitación de esfuerzo terapéutico.
- Cuestiones éticas que afecten al paciente o la familia del paciente de forma directa o indirecta.
- Contacto con autoridades judiciales.
- Decisión sobre la necesidad de traslado de pacientes a otro hospital, o admisión de pacientes desde otro centro.
- Decisión sobre material o medicación que haya que pedir a otro centro.

## 7. ANEXOS

### 7.1. Resumen de Niveles de supervisión para las diferentes habilidades básicas según el año formativo

	R1	R2	R3	R4	R5
Realización entrevista clínica	2-3	1-2	1-2	1	1
Valoración del estado funcional, mental y entorno social del paciente	2-3	1-2	1-2	1	1
Exploración Física	2-3	1-2	1	1	1
Indicación de pruebas complementarias básicas	2-3	1-2	1	1	1
Interpretación de resultados de pruebas complementarias básicas	2-3	2	1	1	1
Realizar punciones	2-3	2	1-2	1	1
Elaboración juicio clínico	2-3	2	1	1	1
Manejo de vía aérea y todos los aspectos de la ventilación mecánica. Canalización de accesos vasculares. Realizar RCP avanzada. Toracocentesis, paracentesis, pericardiocentesis, punción lumbar.	3	3	2-3	1-2	1
Reconocer enfermedades del paciente	3	2	1-2	1	1
Realización de Plan terapéutico	2-3	2	1	1	1
Realización de Informe de Alta	2-3	2	1	1	1
Informaciones pacientes	2-3	2	1	1	1
Informaciones familiares	2-3	2	1	1	1
Manejo situaciones difíciles (malas noticias, autopsias, pacientes violentos)	3	2-3	1-2	1	1
Información en situaciones al final de la vida	3	2-3	1-2	1	1
Manejo de enfermedades clínicas prevalentes	3	2-3	1	1	1
Planificación estructurada de procesos estandarizados	3	2	1	1	1
Presentación casos clínicos en el servicio	2-3	2	1	1	1
Presentación en reuniones científicas de fuera del hospital	2-3	2	2-1	1	1
Impartir enseñanza práctica a los estudiantes	2-3	2	1	1	1
Solicitud consentimiento informado	2-3	2	1	1	1
Búsquedas bibliográficas	2-3	2	1	1	1
Organización <i>curriculum</i>	2-3	2	1	1	1