



ITINERARIO FORMATIVO EN MEDICINA INTENSIVA

Hospital Universitario de Torrejón



BIENVENIDA DEL JEFE DE SERVICIO

Desde octubre de 2011, el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario de Torrejón presta atención a los pacientes más graves y sus familias en la Unidad de Cuidados Intensivos, Urgencias y plantas de hospitalización. Nuestro objetivo es ofrecer una atención excelente, con la máxima calidad, seguridad y eficiencia a los pacientes más graves y a sus familias. Para ello, contamos con un equipo multidisciplinar de profesionales especialistas en la atención de los pacientes críticos. Nuestra amplia cartera de servicios ofrece una oportunidad a los médicos en periodo de formación para adquirir competencias en todas las áreas del paciente crítico. Nuestra unidad atiende un promedio de 1000 ingresos anuales: pacientes médicos, control postquirúrgico de pacientes de alta complejidad (neurocirugía, cirugía cardíaca, cirugía torácica, cirugía vascular, Maxilofacial, entre otras), de los pacientes coronarios con disponibilidad de intervencionismo primario, de la atención del paciente neurocrítico (código ictus), politrauma y donación y extracción de órganos entre otros.

Nuestros valores contemplan la medicina centrada en la persona y la humanización de los cuidados por lo que trabajamos para ofrecer una atención personalizada para cubrir las necesidades de pacientes y familia. Consideramos que el objetivo no solo es la máxima supervivencia al alta del hospital sino reintegrar al paciente a la sociedad con la mejor calidad de vida posible, previniendo las secuelas del proceso crítico y dando continuidad a la atención al alta hospitalaria en las Consultas postUCI.

Consideramos la formación de los residentes de medicina intensiva y aquellos que rotan de otras especialidades, como una responsabilidad de todo el Servicio, y velamos por que se alcancen las competencias de cada uno de los programas formativos en un ambiente en el que el residente se sienta cómodo para el aprendizaje.

Entendemos que la docencia y la formación continuada son pilares para asegurar la excelencia de nuestro trabajo por lo que fomentamos la participación en foros científicos (cursos, congresos, jornadas) de todos los miembros del equipo.

Finalmente, también la investigación clínica es un compromiso de nuestro servicio, entendiendo que es nuestra responsabilidad generar conocimiento, difundirlo y ayudar a trasladarlo a la práctica clínica. Nuestro compromiso es ofrecer oportunidades a los

especialistas en formación que les permitan iniciarse en la investigación, publicación de artículos científicos y progresen si lo consideran en su grado académico.

Para nosotros será un privilegio, contar año tras año con médicos residentes que opten por formarse en nuestro servicio en la especialidad de Medicina Intensiva. ¡Siempre os estaremos esperando!

MISIÓN DEL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

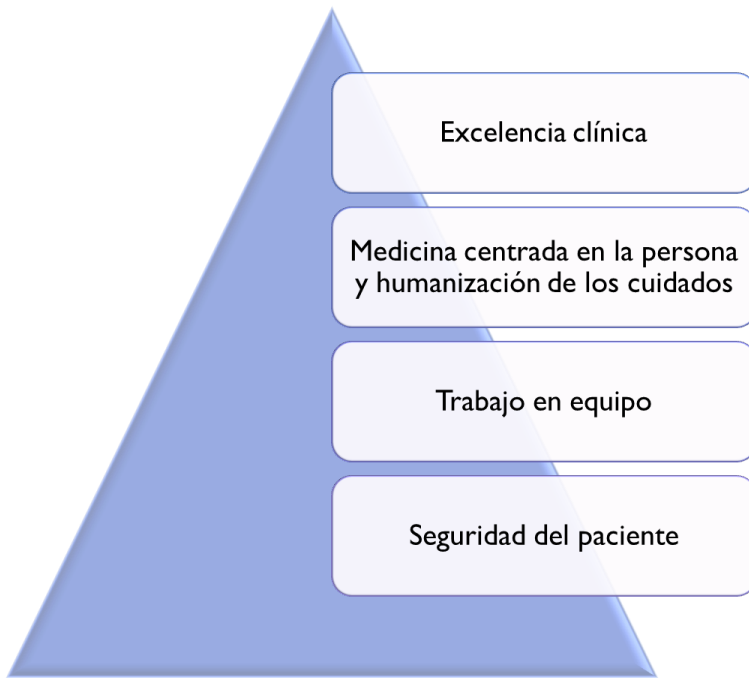
La misión fundamental del Servicio de Medicina Intensiva es ofrecer a los enfermos críticos una atención sanitaria ajustada a sus necesidades, de calidad y de la manera más segura posible, garantizando que sea adecuada, sostenible, ética y respetuosa con su autonomía.

Además del objetivo clásico de “salvar la vida” nuestro trabajo busca que el paciente consiga una situación lo más similar posible a la que tenía previamente al ingreso en todos los aspectos

El Servicio va más allá de la propia Unidad de Intensivos, colaborando con el resto de especialistas en la atención de los pacientes y participando en diferentes proyectos multidisciplinares.

Son también misiones del Servicio la implicación en la docencia, tanto en prácticas de estudiantes de medicina como formación MIR de Medicina Intensiva y otras especialidades; y en la investigación.

VALORES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA



LOS RESIDENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTENSA

Composición del equipo MÉDICO

El SMI está compuesto por un equipo interdisciplinar de médicos y enfermeras especialistas en la atención del paciente crítico, en el que participan también otros especialistas como los rehabilitadores, fisioterapeutas, farmacéuticos, y otros de profesionales implicados en la atención del paciente crítico

Facultativos Especialistas:

- Carlos Muñoz de Cabo
- Elena González González
- Laura Riesco de Vega
- Gonzalo Navarro Velasco
- Isabel Rodado Muñoz
- Maria Ángeles Estévez Hidalgo

- Dennis Olivian Stanescu
- Eva Gómez Peñalver
- Elena Abril Palomares
- Ángel Luis Córdoba Sánchez
- Rosario Carmona Flores
- Angela del Pino Ramírez
- Ángela Algaba Calderón

Facultativos Especialistas para cubrir guardias:

- Amelia Pavalascu

Médicos internos residentes:

- Noelia Moliner Arrebola
- Blanca Costa Oterino
- Teresa Moreno Alarcón

Jefe de Servicio: Alejandro Huete

Tutores de residentes: Elena Abril Palomares y Ángel Luis Córdoba Sánchez

Supervisora de Enfermería: Concepción Faura Santos

ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

La UCI cuenta con 16 camas, en boxes individuales, 4 de ellos con sistema de videovigilancia. Todos están equipados con la tecnología necesaria para la atención del paciente crítico. En momentos de mayor presión asistencial se habilitan 4-6 puestos más de UCI en la Unidad de recuperación postanestésica.

A las 8:30 horas los médicos que han estado de guardia exponen los nuevos ingresos y las incidencias de cada paciente. Posteriormente se distribuye a los enfermos entre los

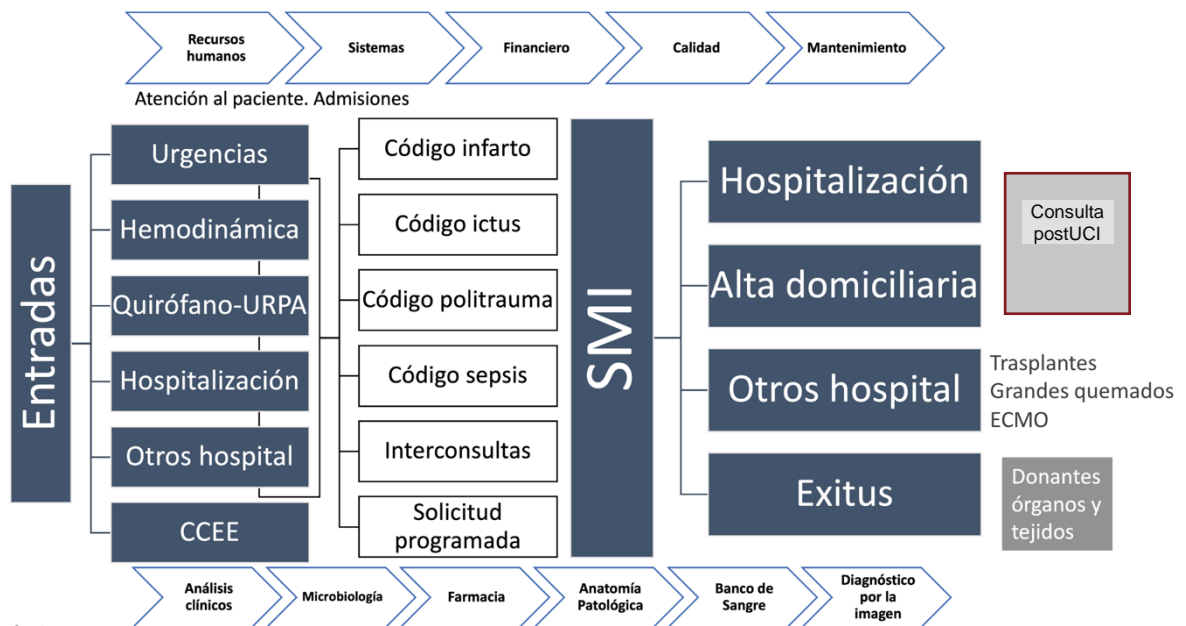
médicos presentes por la mañana. A las 13 horas se realiza otro pase de guardia para discutir los casos y traspasar la información al personal de guardia.

Contamos con dos puestos de guardia diarios, a los que se suma el médico residente.

Atendemos durante las 24 horas del día interconsultas, tanto para valoración de pacientes como para canalización de acceso venoso central en aquellos enfermos ingresados en otros servicios que lo requieran.

En 2021 se puso en marcha la Consulta Externa Post-UCI, de forma multidisciplinar, para atender a los pacientes de larga estancia en Cuidados Intensivos que presentan factores de riesgo para desarrollar el conocido como “síndrome post-UCI”. Dicha consulta se pasa 2 días semanales.

Mapa funcional SMI



Cartera de Servicios (SMI)

 <p>Médicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urgencias • Hospitalización • Diálisis agudo. Plasmaféresis • Código sepsis 	 <p>Politrauma y neurocrítico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código politrauma • HSA; ictus isquémicos y hemorrágicos • Código ictus
 <p>Cardiológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código infarto • SCASEST, arritmias, • MCP provisionales 	 <p>Donación y explante</p> <ul style="list-style-type: none"> • M encefálica • CIOD • Donación asistolia controlada • Tejidos
 <p>Quirúrgicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta complejidad: cirugía cardíaca, neurocirugía, torácica, vascular, ORL, maxilofacial, C general • ASA riesgo • Cirugía sin sangre 	 <p>Otros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interconsultas • Canalización vías centrales (CVC, PICC) • Código PCR • LTSV

Desde el año 2012, el hospital está acreditado para la donación y explante de órganos incluyéndose las modalidades de muerte encefálica, donación en asistolia controlada y cuidados intensivos orientados a la donación

En los últimos meses se ha incorporado en la cartera de Servicios la técnica de extracción parcial de CO₂ y está previsto la disponibilidad de ECMO veno-venoso

RESULTADOS E INDICADORES

Actividad asistencial

Ingresan aproximadamente 1.000 pacientes anuales desde el año 2012 (puesta en marcha en octubre 2011) con picos estacionales con mayor demanda durante los meses de enero a marzo. El número de ingresos en UCI constituye entre el 8-9% de todos los ingresos hospitalarios. Durante los meses de la pandemia por COVID 19 (202-2021) los datos epidemiológicos/demográficos han cambiado dado el perfil de ingreso mayoritario de pacientes con insuficiencia respiratoria por SARS CoV-2

La edad media de los pacientes es de 61 años

Un porcentaje similar de hombres y mujeres. 56% /44%

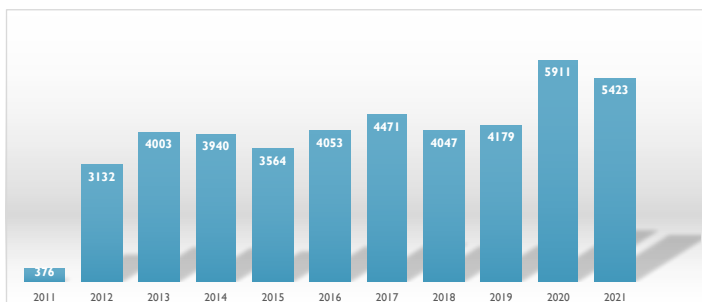
Índice de gravedad medido por APACHE II: 12-14

La estancia media de los pacientes atendidos en UCI es de 3,4-4,8 días (6,5-6,6 días durante la pandemia) con una estancia media hospitalaria de entre 8,8 y 11,5 de los pacientes con episodios de UCI

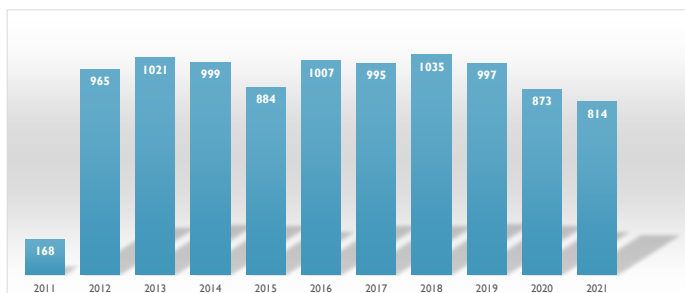
El SMI tiene una amplia cartera de Servicio. Es una unidad polivalente con atención a pacientes médicos con cualquier motivo de ingreso, incluyendo los pacientes coronarios. Junto con el Servicio de cardiología se dispone de Código infarto con ACTP primaria en los pacientes con SCACEST. Da soporte a la Unidad de ictus atendiendo a los pacientes con enfermedad neurológica crítica. Atiende a los pacientes quirúrgicos con cirugías de alto riesgo, incluyendo cirugía cardiaca, cirugía torácica, cirugía vascular aorta y periférica, maxilofacial, ORL, neurocirugía, cirugía general (hígado, esófago, colon, recto etc), urología, cirugía ortopédica y cirugía en pacientes con ASA de riesgo.

Hasta la pandemia aproximadamente un 45% de los pacientes atendidos eran quirúrgicos (cirugías programadas y urgentes), seguidos de pacientes procedentes del área de urgencias (35-45%) y aproximadamente un 15% pacientes de planta de Medicina interna y especialidades. El 60% de los ingresos son urgentes y el 40% programados, la mayoría de ellos cirugías de alto riesgo.

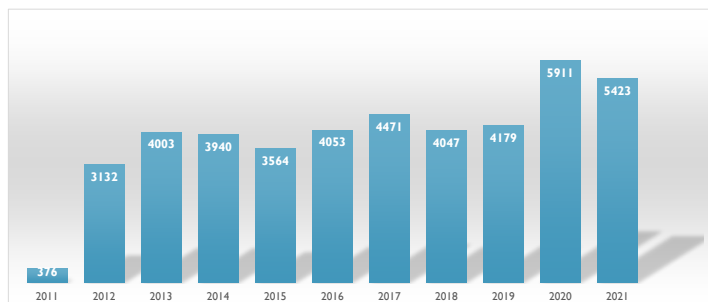
Nº INGRESOS



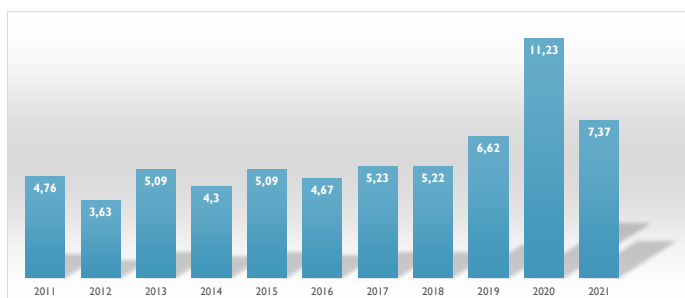
Nº DE ALTAS



Nº ESTANCIAS



ÍNDICE MORTALIDAD %



Actividad no asistencial

- Participación en comités y comisiones hospitalarias

Comité Seguridad del Paciente	Carlos Muñoz
Comité de RCP	Elena González (presidenta)
Comisión de Adecuación	Gonzalo Navarro
Comisión Infección Hospitalaria, Profilaxis y Política Antibiótica	Isabel Rodado
Comisión de Docencia, Formación Continuada y Biblioteca	Ángela Algaba (presidenta) Noelia Moliner
Comité de Hemoderivados	Carlos Muñoz
Comité de Farmacia	Carlos Muñoz
Subcomisión de Código Sepsis	Carlos Muñoz
Comité de Bioética	María Ángeles Estévez
Comité de Quirófano	Carlos Muñoz
Grupo PROA	Isabel Rodado
Comité de Humanización	Elena Abril

- Docencia

Estudiantes de Grado en Medicina

Desde el curso 2013-2014 recibimos estudiantes de Medicina de la Universidad Francisco de Vitoria (UFV) siendo tutores de sus prácticas en varios cursos, fundamentalmente 6º.

La Dra. Ángela Algaba es Jefa de estudios del hospital y profesora asociada de la UFV como coordinadora de prácticas.

Médicos internos residentes (MIR)

Tras lograr la acreditación para formación MIR de 1 plaza anual, en 2020 recibimos a nuestra primera médico residente. Además de cumplir el itinerario formativo de nuestros residentes, recibimos como rotantes externos a los de diferentes especialidades, tanto de nuestro hospital como de otros centros que lo soliciten.

- Cursos y Congresos

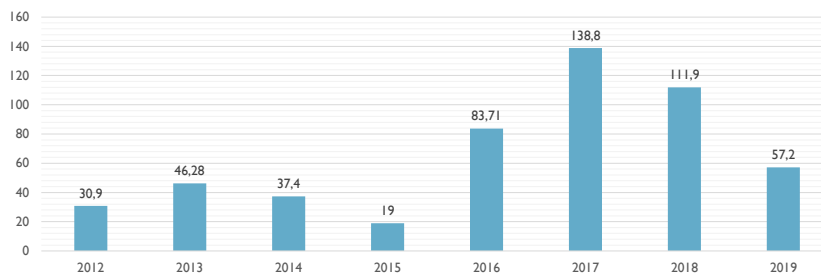
Acudimos a los cursos necesarios para mantenernos actualizados en los temas de interés más relevantes, igualmente participamos en todos los congresos de interés de Medicina Intensiva, tanto nacionales como internacionales.

La Dra. Elena González coordina todos los cursos de RCP tanto básica como avanzada que se imparten al personal del hospital.

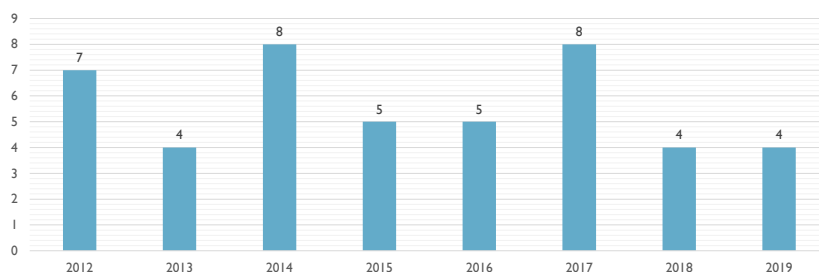
Disponemos de unas recomendaciones sobre los cursos y congresos a los que los médicos residentes de Medicina Intensiva de nuestro Servicio deben acudir para completar su formación (apartado de “cursos recomendados”)

- Investigación y publicaciones

FACTOR DE IMPACTO



N.º DE ESTUDIOS APROBADOS POR LA COMISIÓN INVESTIGACIÓN



Desde la apertura del hospital hemos participado en más de 120 estudios de investigación de todo tipo, principalmente descriptivos, de ámbito nacional e internacional, lo que ha dado lugar a una extensa lista de publicaciones.

Uno de nuestros objetivos es que el médico residente se incorpore a los trabajos que se adapten más a sus intereses, para complementar su aprendizaje y curriculum

PROGRAMA FORMATIVO

Marco general

Las Guías Formativas Tipo de cada Unidad docente se basan en los Programas oficiales elaborados por la Comisión Nacional correspondiente, y publicados en las órdenes ministeriales correspondientes. El contenido de la guía o itinerario formativo tipo es la adaptación del Programa Oficial de la Especialidad a las características concretas del Centro docente y sus Unidades.

Las guías o itinerarios formativos o guías formativos están regulados en el capítulo IV del RD 183/2008, Artículo 11. Punto 2.

Los tutores de cada especialidad propondrán la guía o itinerario formativo tipo de la misma, que aprobará la Comisión de docencia con sujeción a las previsiones del correspondiente

programa. El itinerario docente, que será aplicable a todos los residentes de la especialidad que se formen en la unidad docente de que se trate, se entenderá sin perjuicio de su adaptación al plan individual de formación de cada residente, elaborado por el tutor en coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales y demás tutores de residentes.

Según los criterios de auditoría del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad la Comisión de Docencia establecerá las directrices y modelos para la elaboración de los itinerarios formativos tipo de las unidades docentes, con el fin de homogeneizar su estructura y contenido, indicando la periodicidad de revisión y actualización de los mismos.

Así, el/los tutor/es de cada una de las especialidades deben establecer documentalmente la guía o itinerario formativo tipo de la unidad docente, tomando como base los programas formativos aprobados para cada una de las especialidades por las correspondientes CNE, asegurando que:

- Se definen objetivos generales y específicos para la formación.
- Se determina la duración de la formación.
- Se identifican las competencias profesionales a adquirir por el profesional en formación, según año de residencia, detallando las actividades asistenciales y el calendario de rotaciones establecido.
- Se incluyen las actividades formativas del plan transversal común.
- Se identifican las sesiones clínicas y bibliográficas específicas para la especialidad.
- Se incluyen las guardias de la especialidad.
- Se ofrecen actividades de investigación para su participación por los residentes.

La información del Guía o itinerario formativo tipo puede estar incluida en uno o en varios documentos, en función de lo que establece la Comisión de Docencia.

Las guías o itinerarios tipo de las diferentes unidades docentes son aprobados y custodiados por la Comisión de Docencia.

Estas guías son aplicables a todos los especialistas en formación vinculados al centro docente hospitalario ya esta especialidad.

Definición de la especialidad de medicina intensiva

Se define la Medicina Intensiva (MI) como aquella parte de la medicina que se ocupa de los pacientes con alteraciones fisiopatológicas que hayan alcanzado un nivel de severidad tal que representen una amenaza actual o potencial para su vida y al mismo tiempo sean susceptibles de recuperación.

El programa formativo de la especialidad actualmente en vigor se describe en el Real Decreto 127/84.

Existe un documento borrador con la actualización del programa, elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Intensiva y la Sociedad española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC), pendiente de aprobación.

Para la elaboración de la presente Guía se ha considerado también el programa europeo de Medicina Intensiva (programa de CoBaTrICE)

Perfil del intensivista

La práctica de la Medicina Intensiva requiere poseer unos conocimientos, dominar un conjunto de habilidades técnicas y disponer de una serie de actitudes psíquicas y humanas que se detallan en el anexo 1.

El perfil profesional del especialista en Medicina Intensiva puede resumirse en las siguientes características:

- Visión global del paciente y capacidad para proporcionar una atención integral que se centra en sus necesidades y evita el fraccionamiento de la asistencia y la duplicidad de los costes.

- Conocimiento profundo y detallado de la fisiología de los órganos y sistemas, de los mecanismos por los que se altera, y de los medios para preservar y mejorar la función de los órganos afectados para mantener la vida del paciente.
- Capacidad para trabajar en cualquier lugar en el que se encuentre el paciente crítico.
- Carácter polivalente, que hace su desempeño efectivo y eficiente. Capacidad de liderazgo y de trabajo en equipo.
- Disposición para trabajar de forma estructurada y sistemática en diferentes entornos y en situaciones de incertidumbre.
- Sensibilidad y compromiso con los valores éticos; de especial relevancia en una especialidad que se desenvuelve en un medio con poderosos medios técnicos.
- Capacidad para la toma de decisiones en el tratamiento de los pacientes con compromiso vital.
- Posibilidad de cooperar en la prevención de las patologías graves más frecuentes.
- Capacidad para colaborar en la formación de otros profesionales sanitarios.
- Capacidad de afrontar con profesionalidad y responsabilidad situaciones de catástrofe que comprometan la vida de amplios sectores de la población.

Ámbito de actuación del especialista en Medicina Intensiva

Asistencial:

- Atención del enfermo crítico: en la unidad de cuidados intensivos (polivalente o monográfica, médica y quirúrgica), en otras áreas del Sistema Sanitario donde existan pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral (sala de hospitalización convencional, áreas de Urgencias y Emergencias, unidades de Cuidados Intermedios o Semicríticos), y en el ámbito extra hospitalario para el

transporte del paciente grave o en la atención sanitaria en las situaciones de catástrofes.

- Atención del paciente con elevado riesgo de precisar cuidados intensivos ingresado fuera de las Unidades de Cuidados Intensivos. Son los denominados Equipos de Respuesta Rápida cuya misión es la participación activa en la detección y orientación de pacientes en riesgo, ubicados en plantas y en Urgencias, para prevenir una situación de fracaso orgánico, iniciar tratamientos de forma precoz e ingreso en la UCI en el momento apropiado, siempre en coordinación con otros especialistas.

Docente:

Responsabilidad en la formación de otros profesionales sanitarios, para lo que se debe adquirir conocimientos y habilidades específicos.

Investigador:

El intensivista comprende la importancia de la investigación en el avance del conocimiento científico y en la mejora de la calidad asistencial.

Objetivos docentes generales del programa

En el presente programa la formación se aborda en forma de competencias, es decir, conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para solucionar los problemas de los pacientes de forma efectiva. La competencia profesional se manifiesta como la capacidad para tomar decisiones idóneas y actuar con juicio crítico y flexible en un escenario real. Los objetivos docentes se orientan totalmente a la adquisición de esas competencias.

El objetivo general del programa es formar especialistas con:

- Capacidad para identificar y evaluar las situaciones de emergencia de forma estructurada, estableciendo prioridades diagnósticas y terapéuticas como parte esencial del modo de trabajo.
- Conocimiento detallado y profundo de conceptos fisiopatológicos y capacidad para aplicarlos en las diferentes situaciones clínicas.

- Destrezas necesarias para llevar a cabo los procedimientos diagnósticos y terapéuticos necesarios para el manejo óptimo de los pacientes críticos en los Servicios de Medicina Intensiva.
- Capacidad para aplicar el procedimiento más apropiado a un paciente crítico y valoración de la responsabilidad que el intensivista tiene en la asignación y utilización de los recursos.
- Capacidad para cumplir los estándares éticos, con especial referencia a la asistencia al final de la vida y a la limitación del esfuerzo terapéutico.
- Formación que les permita valorar la visión que el enfermo tiene de su propia enfermedad y respetar los valores de los pacientes y sus familiares.
- Capacidad de comunicación con los pacientes y familiares. La empatía, la información efectiva y la toma de decisiones compartida son valores del intensivista.
- Capacidad para asumir la responsabilidad completa que implica la asistencia a los enfermos críticos.
- Capacidad de integración en un equipo de trabajo.
- Disposición para trabajar en entornos o en situaciones de incertidumbre, de forma organizada y sistemática. Esta forma de trabajo es vital en el proceso de aprendizaje de los futuros especialistas.
- Capacidad para valorar los resultados de los tratamientos proporcionados a los pacientes.
- Capacidad para autoevaluar su propio trabajo.
- Conciencia de la importancia que tiene la evidencia científica en la toma de decisiones y en la mejor utilización de los recursos asistenciales. La práctica clínica es una actividad científica, el razonamiento clínico debe estar centrado en el problema y en el paciente.
- Capacidad para utilizar los recursos de forma proporcionada.
- Conocimiento de la organización, de los aspectos económicos de la Medicina Intensiva y de la estructura sanitaria del medio donde desarrolla su trabajo.
- Conocimientos de metodología de la investigación, estadística y epidemiología clínica alcanzando el nivel suficiente que les permita abordar proyectos de investigación de un modo autónomo y con capacidad para integrarse en un equipo investigador.

- Conocimientos para evaluar la actividad asistencial y la mejora de la calidad, en particular de la gestión del riesgo asistencial.
- Conocimientos de la relación coste/efectividad de los distintos procedimientos empleados.

Objetivos docentes troncales

La distribución del nuevo programa de Medicina Intensiva recoge el enfoque de troncalidad y se ajusta a la reestructuración de la formación médica especializada prevista. En el proyecto actual la especialidad de Medicina Intensiva está incluida en el tronco médico. En este contexto los **objetivos troncales** son:

- Consolidar, profundizar y mejorar los conocimientos y habilidades para obtener una historia clínica y exploración física de calidad, que defina la situación clínica del paciente. Saber interpretar los datos obtenidos. Elaborar comentarios evolutivos e informes clínicos.
- Conocer las indicaciones de las exploraciones complementarias básicas (estudios analíticos, radiológicos, electrocardiográficos) adecuadas a cada caso y más frecuentes de la práctica clínica habitual. Saber interpretar los resultados de las mismas; conocer los riesgos y limitaciones de los datos que proporcionan.
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción. Integrar los datos obtenidos de la historia clínica con los datos de los estudios complementarios para plantear las opciones diagnósticas y terapéuticas más apropiadas.
- Adquirir capacidad y habilidad para indicar, realizar e interpretar las técnicas más frecuentes en la práctica clínica habitual, bajo supervisión, con responsabilidad progresiva creciente: sondaje digestivo, realización de punción lumbar, paracentesis, toracocentesis. Conocer las indicaciones de las principales punciones (arteriales, venosas, de serosas, determinadas articulares, intradérmicas, subcutáneas). Conocer y saber tratar las posibles complicaciones.
- Administrar oxígeno utilizando todos los dispositivos disponibles.
- Ser capaz de dar información clara y concisa al paciente y a sus familiares. Aprender a solicitar un consentimiento informado.
- Considerar los efectos secundarios y las interacciones de los fármacos.
- Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones del servicio.

- Adquirir la formación necesaria para lograr competencias que permitan realizar la valoración y manejo de los pacientes con los problemas de salud más prevalentes, graves o en situación crítica preferentemente en relación con las entidades agrupadas por sistemas que se detallan a continuación:
 - Problemas respiratorios: insuficiencia respiratoria aguda y crónica y sus causas. Asma bronquial, EPOC, enfermedades pulmonares intersticiales, enfermedades de la pleura, incluido el derrame pleural, obstrucción de la vía aérea, patología del sueño, enfermedad vascular pulmonar, incluido el embolismo pulmonar.
 - Problemas cardiovasculares: enfermedades cardiovasculares con interés preferente a la insuficiencia cardíaca de cualquier causa, síndrome coronario/dolor torácico, síncope, hipertensión arterial, valvulopatías, endocarditis, miocardiopatías, cor pulmonale y complicaciones cardiovasculares de enfermedades sistémicas. Arritmias graves. Manejo del paciente con taponamiento cardíaco. Manejo del paciente con síndrome aórtico agudo (disección, hematoma intramural, úlcera aórtica).
 - Problemas del sistema nervioso: valoración inicial del paciente en coma, epilepsia, enfermedad cerebral vascular aguda, delirio y demencia, enfermedad de Parkinson, trastornos de la marcha, neuropatías, mielopatías. Alteraciones respiratorias relacionadas con enfermedades neuromusculares.
 - Problemas del aparato digestivo y del hígado: hemorragia digestiva, enfermedad inflamatoria intestinal, patología vascular abdominal, peritonitis, enfermedades hepatobiliares y enfermedades pancreáticas.
 - Problemas infecciosos: síndrome febril, sepsis, endocarditis infecciosa, infecciones de la piel y partes blandas, óseas, respiratorias, abdominales, del SNC, urinarias. Infección nosocomial. Uso racional de antibióticos.
 - Problemas hematológicos y de órganos hematopoyéticos: identificación y manejo de los trastornos de la hemostasia y de la coagulación, reacciones transfusionales y situaciones hematológicas agudas; anemia, leucopenia, trombopenia y pancitopenia. Complicaciones del tratamiento anticoagulante.
 - Problemas renales y de las vías urinarias. Identificación, valoración y tratamiento del fracaso renal agudo. Mecanismos patogénicos que conducen a insuficiencia renal aguda. Diagnóstico diferencial de los distintos tipos de

fracaso renal agudo. Evaluación de la oliguria. Emergencia hipertensiva. Complicaciones de la insuficiencia renal crónica. Identificación y tratamiento de los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.

- Problemas traumatológicos, accidentes e intoxicaciones más prevalentes.
- Problemas metabólicos y endocrinológicos.
- Problemas oncológicos.
- Problemas músculo-esqueléticos y enfermedades autoinmunes.
- Patología oftalmológica y ORL.

En este periodo se adquirirán y consolidarán asimismo un conjunto de competencias transversales troncales comunes, que incluyen valores profesionales y aspectos éticos, habilidades clínicas, manejo de tecnología informática básica, iniciación en el manejo de la bibliografía incluyendo búsquedas bibliográficas sencillas, manejo de fármacos, comunicación, trabajo en equipo, cuidados paliativos y tratamiento del dolor, manejo de la información, investigación, gestión clínica y de la calidad, protección radiológica e idioma inglés.

Es posible que sean necesarias modificaciones de estos objetivos una vez que el sistema de troncalidad alcance pleno desarrollo.

Objetivos docentes específicos

El periodo de formación troncal se sigue de otro de tres años en el que se adquirirán las competencias específicas en Medicina Intensiva que se recogen en el proyecto CoBaTrICE que es un acuerdo de colaboración internacional con amplia participación de profesionales de diferentes países europeos, incluido el nuestro, cuyo objetivo fue determinar el estándar común mínimo de competencias que definen a un especialista en Medicina Intensiva en Europa. El programa incluye 102 competencias agrupadas en 12 dominios más un apartado de ciencias básicas. Su desarrollo se puede consultar en el enlace:

<http://www.cobatrice.org/Data/ModuleGestionDeContenu/PagesGenerees/en/02competencias/7.asp>

Dadas las características de la actividad de la especialidad en muchos hospitales españoles, se han añadido al programa competencias en el área de la cardiopatía isquémica e implantación y seguimiento de marcapasos permanentes con los siguientes objetivos:

A. Adquirir conocimientos que permitan:

1. Reconocer los mecanismos por los que las enfermedades pueden conducir a una amenaza vital.
2. Realizar una valoración estructurada y ordenada del paciente con alteraciones fisiológicas. Priorizar la atención y garantizar la seguridad fisiológica del paciente. Decidir el ingreso en la UCI de forma oportuna. Conocer los criterios de derivación y alta.
3. Realizar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades médicas, postoperatorias y traumáticas que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas. Especialmente referido a enfermedades cardiovasculares, respiratorias, neurológicas, gastrointestinales, renales, hematológicas, oncológicas, endocrinas y obstétricas.
4. Reconocer, controlar y tratar la insuficiencia orgánica aguda y crónica descompensada y el fracaso multiorgánico:
 - a. Reconocer y manejar pacientes con fracaso hemodinámico. Conocimiento de todos los tipos de shock, cardiogénico y no cardiogénico.
 - b. Reconocer y manejar pacientes con insuficiencia respiratoria aguda/lesión pulmonar aguda.
 - c. Conocer los efectos de la sepsis sobre los sistemas orgánicos y su tratamiento. Reconocer y manejar pacientes sépticos.
 - d. Reconocer las causas, tipos y gravedad del síndrome de disfunción multiorgánica. Proporcionar soporte a todos los órganos en situación o riesgo de disfunción en tiempo adecuado.

- e. Reconocer y manejar pacientes con o en riesgo de fracaso renal agudo.
 - f. Reconocer y manejar pacientes con o en riesgo de fracaso hepático/gastrointestinal agudo.
 - g. Reconocer y manejar pacientes con alteración neurológica aguda.
 - h. Reconocer y manejar pacientes con alteraciones graves de la coagulación.
 - i. Reconocer las complicaciones de riesgo vital materno durante el embarazo y el parto.
5. Conocer, valorar y tratar las causas de descompensación de las insuficiencias orgánicas crónicas: insuficiencia cardiaca, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, descompensación de hepatopatía crónica, alteraciones de la coagulación y hemostasia.
6. Conocer, valorar y tratar las alteraciones agudas del medio interno (equilibrio acido- base y electrolitos) y la termorregulación.
7. Conocer la epidemiología y prevención de las infecciones en la UCI. Vigilancia y control de la infección en la UCI: infecciones nosocomiales, infecciones en inmunodeprimidos, tratamiento con antimicrobianos, resistencias bacterianas y política antibiótica en la UCI.
8. Conocer, valorar y tratar el síndrome coronario agudo.
9. Conocer las indicaciones de estimulación cardiaca permanente y las técnicas de implantación. Adquirir conocimientos para realizar el seguimiento de estos dispositivos.
10. Ser capaz de llevar el control y tratamiento del postoperatorio de alto riesgo, incluido el control del postoperatorio del paciente receptor de trasplante de órganos. Conocimiento y control de las posibles complicaciones.

11. Conocer las pautas de atención específica al paciente traumatizado grave: traumatismo craneoencefálico, torácico, abdominal, raquímedular, de extremidades, síndrome de aplastamiento, síndrome compartimental. Lesiones por agentes físicos y químicos.
12. Realizar la resucitación cardiopulmonar del paciente agudo crítico adulto y pediátrico: soporte vital avanzado cardiológico y traumatológico. Tratar el paciente en la fase post- resucitación, con especial atención al daño cerebral postanóxico.
13. Tratar las alteraciones nutricionales en pacientes críticos. Ser capaz de reconocer las deficiencias nutricionales y conocer los tipos y vías de administración de la nutrición artificial.
14. Reconocer la muerte encefálica. Conocer la actuación ante el posible donante de órganos. Conocimiento de la estructura y funcionamiento de la Organización Nacional de Trasplantes.
15. Conocer los protocolos de actuación en los pacientes trasplantados.
16. Reconocer y tratar las intoxicaciones y síndromes de privación. Proporcionar atención al paciente quemado.
17. Conocer la farmacología y farmacocinética de los fármacos de uso más habitual en las Unidades de Cuidados Intensivos, con atención específica al manejo y monitorización de la sedación, analgesia y bloqueo neuromuscular. Indicaciones y manejo de las posibles complicaciones del tratamiento fibrinolítico. Tratamiento según proceso.
18. Conocer las pautas básicas de actuación en catástrofes y traslado intra e interhospitalario de pacientes críticos.
19. Conocer la fisiopatología y manejo de las situaciones de amenaza vital en los pacientes pediátricos: insuficiencia respiratoria y cardíaca, infecciones graves, politraumatismo, convulsiones, alteraciones metabólicas y del medio interno. Diferencias entre la resucitación de niños y adultos.

20. Monitorización de las variables fisiológicas y actuación acorde a los cambios en las tendencias: monitorización electrocardiográfica, hemodinámica invasiva y no invasiva, respiratoria (pulsioximetría y capnografía) y neuromonitorización (PIC, monitorización EEG continua, saturación venosa yugular). Manejo seguro del aparataje y la monitorización. Técnicas de obtención de muestras y procesamiento de las mismas.

B. Adquirir experiencia, conocer los riesgos, beneficios, alternativas y saber tratar las posibles complicaciones, de al menos las siguientes habilidades o destrezas prácticas:

1. Interpretación de estudios radiológicos básicos y avanzados: tomografía computarizada, resonancia magnética, ecografía, angiografía.

2. Sistema respiratorio:

a. Aislamiento y mantenimiento de la vía aérea permeable en pacientes intubados y no intubados, con dispositivos como intubación naso y orotraqueal, mascarilla laríngea y cricotiroidotomía de urgencia. Ventilación con mascarilla y bolsa de resucitación.

b. Aspiración de secreciones traqueobronquiales.

c. Manejo de la vía aérea difícil según las guías de práctica clínica.

d. Ventilación mecánica avanzada, invasiva y no invasiva: iniciación de la ventilación mecánica, técnicas y modalidades, componentes y funcionamiento de ventiladores; técnicas de retirada de la ventilación mecánica.

e. Toracocentesis diagnóstica e inserción de tubos de drenaje torácico de forma urgente y programada.

f. Traqueostomía percutánea.

g. Fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar.

h. Ecografía torácica

3. Sistema cardiovascular:

a. Cateterización venosa central y periférica con y sin control ecográfico.

- b. Cateterización arterial.
 - c. Realizar e interpretar ECG.
 - d. Tratamiento de las arritmias.
 - e. Realizar desfibrilación/ cardioversión eléctricas.
 - f. Cateterización de la arteria pulmonar, monitorización de presiones pulmonares y manejo hemodinámico a través de catéter de la arteria pulmonar (*Swan- Ganz*).
 - g. Realizar e interpretar medición de gasto cardiaco y parámetros hemodinámicos derivados mediante sistemas no invasivos.
 - h. Emplear dispositivos de asistencia mecánica para soporte hemodinámico.
 - i. Implantar marcapasos transcutáneo y transvenoso, transitorios y permanentes.
 - j. Pericardiocentesis de urgencia.
 - k. Técnicas específicas de soporte vital avanzado cardiológico y traumatológico.
 - l. Ecocardiografía aplicada al paciente crítico.
4. Sistema nervioso central:
- a. Realizar punción lumbar.
 - b. Monitorización de la presión intracraneal.
 - c. Realizar e interpretar doppler transcraneal.
 - d. Llevar a cabo analgesia a través de un catéter epidural.
5. Sistema gastrointestinal:
- a. Inserción de sonda nasogástrica, yeyunal y de Sengstaken o equivalentes.
 - b. Realización de paracentesis, diagnóstica y terapéutica.
 - c. Punción-lavado peritoneal.
 - d. Indicación, cuidado y control del paciente durante la realización de endoscopia digestiva.
 - e. Asistencia extracorpórea hepática.

6. Sistema renal y urinario:
 - a. Inserción de sonda vesical.
 - b. Técnicas de depuración extrarenal.
7. Técnicas para prevenir y tratar el dolor, la ansiedad y el delirium. Sedación durante procedimientos cortos.
8. Valoración nutricional y coordinación del soporte nutricional.
9. Realización de técnicas de inmovilización y movilización de pacientes.
10. Adquisición de habilidades de tipo relacional.

C. Actitudes que permitan:

1. Asumir y dirigir el propio aprendizaje y capacidad para buscarlo en las situaciones complejas y los errores.
2. Reconocer las limitaciones propias: capacidad para solicitar y aceptar ayuda o supervisión.
3. Aceptar compromisos y estimular el compromiso en los demás.
4. Valorar el trabajo de los demás.
5. Mostrar disposición para consultar a otros especialistas y tener en cuenta su opinión; promover su participación en la toma de decisiones cuando es apropiado y favorecer el trabajo en equipo.
6. Promover un clima adecuado para compartir conocimientos.
7. Desarrollar el trabajo hacia el logro de resultados.

8. Orientar su desarrollo hacia la polivalencia.
9. Establecer relaciones de confianza y ofrecer una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares.
10. Mantener una actitud crítica y reflexiva a la vez que receptiva, respetuosa y sin prejuicios.
11. Adoptar un compromiso con el propio desarrollo personal y profesional que le permita ir madurando, a la vez que como futuro especialista médico, como auténtico profesional.
12. Mantener una comunicación eficaz con el personal de enfermería; supervisar y delegar en otros profesionales de una manera apropiada y de acuerdo con la experiencia y el nivel de responsabilidad.

METODOLOGÍA DOCENTE

La formación se basa en la práctica clínica siguiendo un esquema con niveles de adquisición progresiva de competencias en relación a “conoce, sabe hacer, demuestra y hace”. Esta metodología supone dedicación en horario laboral completo, incluida la atención continuada, con actividad asistencial supervisada en función del protocolo de supervisión aprobado. Al final de la residencia la responsabilidad asistencial será completa, lo que permitirá el ejercicio profesional independiente. En este contexto el aprendizaje es más útil si es automotivado y autodirigido.

El tutor es el responsable de planificar, facilitar, supervisar y evaluar el proceso de manera continua y eficaz. Propondrá un itinerario formativo y un plan individual de formación adaptados a las características del hospital, en colaboración con la Comisión de Docencia.

DURACIÓN DE LA FORMACIÓN

El programa de formación en Medicina Intensiva abarca un periodo de 5 años.

Durante los dos primeros años el residente adquiere formación teórica y práctica en aspectos de la Medicina Interna y especialidades necesarias para el médico intensivista. Adquiere y mejora habilidades para realizar la historia clínica reglada, indicar e interpretar pruebas diagnósticas y establecer una relación con el paciente y familiares. Se realizarán las rotaciones por los servicios de Medicina Interna y especialidades médicas y quirúrgicas. La actividad de un intensivista se desarrolla en buena medida como un internista especialista en situaciones críticas; por esta razón la primera parte del programa incluye una amplia formación general antes de entrar en el campo específico de la Medicina Intensiva.

Durante los siguientes tres años se realiza la formación específica, como mínimo el 70% del tiempo se dedica a la unidad de Medicina Intensiva. Durante este período se forma al residente en el manejo global del paciente crítico. Así mismo se les oferta rotaciones optativas para mejorar o completar los objetivos de formación. La rotación por las unidades de Politraumatizados y Quemados deberán realizarse fuera del hospital al no existir dichas unidades en el Hospital de Torrejón.

ROTACIONES

Se detalla a continuación un esquema de rotaciones tipo, que se modifica según las necesidades formativas y a la fecha de incorporación de cada residente para conseguir los conocimientos, actitudes y habilidades que se establecen en el plan de formación.

La duración de las rotaciones recogida en la normativa se adapta a sus necesidades docentes, a la actividad y las disponibilidades de los servicios en los que se realizan y al desarrollo del centro y del Servicio de Medicina Intensiva.

El periodo total de formación suma 60 meses.

1. AÑO DE RESIDENCIA	
ROTACIÓN	Duración
MEDICINA INTERNA HU TORREJÓN (INCLUYE INFECCIONES)	4 MESES
URGENCIAS	2 MESES
NEUMOLOGÍA	2 MESES
NEUROLOGÍA (UNIDAD ICTUS Y DOPPLER TRANSCRANEAL)	2 MESES
RADIOLOGIA	2 MESES

2. AÑO DE RESIDENCIA	
ROTACIÓN	Duración
CARDIOLOGÍA (1 MES SALA + 2 ECOCARDIO + MARCAPASOS)	4 MESES
NEFROLOGÍA	2 MESES
ANESTESIA	2 MESES
CIRUGÍA GENERAL Y DIGESTIVO	2 MESES
MEDICINA INTENSIVA	2 MESES

3. AÑO DE RESIDENCIA	
ROTACIÓN	Duración
MEDICINA INTENSIVA (POLIVALENTE)	8 MESES
UNIDAD POLITRAUMA	2 MESES
UNIDAD CIRUGIA CARDIACA CON ECMO	2 MESES

4. AÑO DE RESIDENCIA	
ROTACIÓN	Duración
MEDICINA INTENSIVA (POLIVALENTE)	10 MESES
ROTACIÓN OPTATIVA (*)	2 MESES

5. AÑO DE RESIDENCIA	
ROTACIÓN	Duración
MEDICINA INTENSIVA (POLIVALENTE)	9 MESES
ROTACIÓN OPTATIVA (*)	3 MESES

(*) Preferencias para la rotación optativa

- Emergencia extrahospitalaria.
- UCI pediátrica, unidad de quemados.
- Rotación en una unidad de cuidados intensivos en el extranjero.

ATENCIÓN CONTINUADA, GUARDIAS

El entrenamiento en la asistencia al paciente con problemas urgentes es fundamental en la formación del intensivista. Se realizarán 4-5 guardias al mes, librándose al día siguiente. Con la normativa actual vigente, el número total anual de guardias será de un máximo de 55 al año.

El Servicio en el que se realice la guardia dependerá del calendario de rotaciones:

Primer año de residencia. Durante este primer año se realizarán guardias en el servicio de Urgencia, excepto durante la rotación en Neurología en el que se compartirán guardias de Urgencias y en dicho Servicio.

Segundo año de residencia. Los primeros meses se continuará con las guardias en el servicio de Urgencia. Durante la rotación en Anestesiología se iniciarán las guardias en Medicina Intensiva.

Tercer, cuarto y quinto año de residencia. Durante este periodo la formación se realizará en el servicio de Medicina Intensiva y las guardias se realizarán también en dicho servicio.

El equipo de guardia incluye dos facultativos a los que se añadirá el médico residente los días que realice guardia. El residente desde segundo año llevará el busca de la guardia en primera llamada. Todas las actuaciones de los residentes serán supervisadas, ya sea de presencia física directa o a demanda, según el Protocolo de Supervisión de la Unidad Docente de Medicina Intensiva.

Horario y normas de las guardias:

Las guardias los días laborales son de 17 horas (de 15:00 a 8:00 h, viernes y vísperas de festivos de 15:00 a 9:00 h), y los festivos de 24 horas (sábados de 9:00 a 9:00 h, domingos y festivos de 9:00 a 8:00 h). La puntualidad a la guardia es imprescindible para hacer posible el pase de guardia, que siempre se realizará a los médicos en formación que entren de guardia, por lo que hasta que éstos no hayan llegado y se hayan incorporado a la misma, el equipo de guardia que sale de la guardia no podrá ausentarse ni dejar de realizar sus funciones. En cualquier caso, el incumplimiento de la hora de inicio de la guardia o la reiteración evidente de esta situación, deberá ser comunicado por escrito al tutor. El hospital ofrece comida, cena y desayuno post-guardia para los residentes de guardia. Para la cena, todos los días, y para la comida los días de guardia de 24 horas, si es necesario se organizarán turnos con los adjuntos responsables. Los residentes no se ausentarán del servicio sin conocimiento del adjunto responsable. Por la noche, habitualmente, pueden organizarse dos turnos de descanso. La hora de inicio del descanso y su duración vendrán condicionadas por la carga de trabajo y la presión asistencial que exista en el área que se esté atendiendo.

Asignación de guardias:

El número máximo planificado de guardias será de 4-6 al mes, salvo circunstancias excepcionales y justificables. Se tendrán en cuenta las variaciones necesarias en periodos vacacionales para que a lo largo de los meses de disfrute de vacaciones reglamentarias los residentes realicen globalmente el mismo número de guardias redistribuidas en estos meses. Las guardias a cubrir se distribuirán a lo largo de los días del mes de forma proporcionada, debiendo coordinarse los distintos responsables o encargados de poner las guardias (a criterio del tutor de Medicina Intensiva), para que la distribución sea uniforme tanto en reparto de trabajo como en días festivos. Serán comunicadas a los interesados con al menos 10 días de antelación al inicio del mes, vía correo institucional y publicadas, con acceso libre, en la Intranet. A partir de ese momento, cualquier cambio en las guardias deberá realizarse según las normas especificadas en el apartado “cambio de guardias”.

Libranzas de guardias:

En ningún caso se permitirá un calendario de guardias donde se contemple que el mismo médico en formación haga dos guardias en días consecutivos. De acuerdo con la legislación vigente (Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero. Disposición final primera modificación el artículo 5, 1 b del RD 1146/2006) el médico en formación tiene derecho después de 24 horas de trabajo ininterrumpido a un descanso de 12 horas. Si en algún supuesto excepcional no pudiera aplicarse este descanso, se aplicará el régimen de descansos alternativos previstos en el Estatuto Marco para el personal estatutario. Otras excepciones a este descanso podrían contemplarse en casos de especial interés formativo según criterio de su tutor o en casos de problemas organizativos insuperables. En estos supuestos se aplicará el régimen de descansos alternativos previstos en la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del estatuto marco del personal estatutario de los servicios de salud.

Cambio de guardias:

Una vez publicado el calendario de guardias oficial no se admitirán cambios, salvo que se realicen por el médico en formación que precise el cambio de guardia, condición indispensable, y siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Esté de acuerdo con otro médico en formación que realice el mismo tipo de guardias.
- Cuento con el consentimiento escrito de los dos afectados y del tutor o coordinador de urgencias
- Se haga con más de 24 horas de antelación antes del día del cambio, para que pueda recogerse éste sin problemas en el listado que se publica diariamente en la intranet con los médicos de guardia

Vacaciones y permisos:

Entre los médicos en formación se distribuirán los periodos vacacionales en partes proporcionales con el fin de mantener la capacidad funcional de los servicios a los que pertenecen o de los que dependan en sus rotaciones o programa de guardias. Antes de validar las solicitudes de días de libre disposición, vacaciones, asistencias a congresos, permisos especiales, etc., se comprobará por los tutores que no existen durante ese periodo guardias asignadas al médico en formación, lo que, de no corregirse, imposibilitará la concesión de dichos permisos.

Bajas médicas y ausencias por situaciones especiales:

La asistencia al puesto de trabajo por parte de un residente en horario de guardia se considera obligatorio y por tanto la falta a la misma ha de estar siempre justificada y debidamente documentada. De no ser así, se informará al Jefe de la guardia y a la Comisión de Docencia, y se aplicará el régimen disciplinario del Hospital. De igual forma si necesita ausentarse de la misma por enfermedad o causa mayor deberá avisar en primer lugar a su adjunto responsable y al Jefe de Guardia. Esta falta no será recuperada. Es obligación del residente hacer llegar dicha documentación a la Unidad Docente y de ésta comprobar que es así. Cuando un residente no pueda realizar una guardia, sea cual sea el motivo, procurará localizar a otro residente que la cubra. Además, el residente que no ha realizado la guardia deberá recuperarla otro día y al suplente se le ajustará en los siguientes meses el número total de guardias realizadas.

Cuando un residente falte a una guardia, aún con causa justificada:

- En el caso de ausencia de una guardia en día festivo o en un periodo considerado "especial" (puente, semana santa, navidad, etc.) deberá recuperar dicha guardia en un periodo considerado equivalente a la guardia no realizada. La asignación de la guardia pendiente de recuperación quedará sometida a juicio del tutor correspondiente. En cualquier caso, el tutor valorará cada situación concreta de forma individual.
- En caso de comunicarse una baja laboral de más de una semana, los responsables deben equilibrar, en la medida de lo posible, el número de residentes por día en cada guardia a partir de la semana siguiente a recibir la baja.
- Se realizará una planilla de todos los médicos en formación con nombre, apellidos y número de teléfono, que deberá estar disponible para poder agilizar cualquier tipo de incidencia con respecto a las guardias.

PROGRAMA DE FORMACIÓN

Sesiones clínicas

- Sesión de la mañana (8:30 horas): los médicos que han realizado guardia en la noche anterior comentan, enfermo por enfermo y de forma resumida, los datos más relevantes de la evolución del paciente en las últimas horas. Se realiza con todo el personal médico y la supervisora de enfermería.
- Sesión de mediodía (13 horas): se comenta cada paciente ingresado en la Unidad por parte del médico responsable, tomando las decisiones necesarias consensuadas de forma previa a la información a las familias. Se realiza con el personal médico y al menos un enfermero.
- Sesiones semanales, monográficas o bibliográficas, programadas en función de la actividad del servicio.
- Sesión general del hospital, realizadas los últimos viernes de mes.
- Sesiones de Residentes: periódicamente se harán sesiones de residentes para revisión de conceptos de interés, presentación de casos clínicos y resolución de problemas frecuentes.

Acogida de residentes.

Para dar la bienvenida a los residentes se llevará a cabo un programa formativo en las jornadas de acogida con el siguiente contenido.

- M. Preventiva. Formación del Programa de Lavado de Manos.
- Prevención de riesgos laborales.
- Formación en Historia Clínica Electrónica (Florence).
- Sistemas de gestión.
- Seguridad de la Información y Protección de Datos.
- Humanización.
- Patologías de Cirugía General en urgencias.
- Urgencias Nefrológicas.
- Exploración Neurológica.
- Urgencias Psiquiátricas.

- Organización, protocolos y circuitos de la Urgencia.
- Manejo del dolor.
- Urgencias Cardiacas. ECG.
- Solicitud e interpretación de pruebas de imagen.
- Curso de soporte Vital Básico.

Formación Transversal Obligatoria

Los residentes harán los cursos del plan de formación en competencias genéricas transversales:

- Formación en protección radiológica.
- Formación en uso seguro del medicamento.
- Curso de soporte Vital Básico y Avanzado.
- Búsquedas bibliográficas.
- Curso de seguridad del paciente.
- Curso de bioética.
- Curso de metodología de la investigación.

Cursos, jornadas y congresos de la especialidad.

CURSOS RECOMENDADOS	AÑO RESIDENCIA RECOMENDADO	GRADO DE RECOMENDACIÓN
Curso ATLS (Advanced Trauma Life Support – American College of Surgeons)	R4-R5	ALTAMENTE RECOMENDADO
Soporte Vital Inmediato / Avanzado	≥ R2	ALTAMENTE RECOMENDADO
Soporte Vital Avanzado en Pediatría (Hospital Universitario Niño Jesús)	R4-R5	OPCIONAL

Curso básico y avanzado en Seguridad del Paciente	R1(básico) R2- R3 (avanzado)	ALTAMENTE RECOMENDADO
Symposium Internacional sobre el Enfermo Quemado Crítico	R3	MODERADAMENTE RECOMENDADO
Donación y Trasplante de Órganos en Medicina Intensiva (ONT)	R4	ALTAMENTE RECOMENDADO
La Comunicación de malas noticias (ONT)	≥ R3	OPCIONAL
Curso de técnicas de depuración extrarrenal (Hospital 12 de Octubre, Hospital Ramón y Cajal, Cáceres)	R4-R5	MODERADAMENTE RECOMENDADO
Curso de Inmersión en Medicina Intensiva (CIMIR). SEMICYUC	R2	ALTAMENTE RECOMENDADO
Soporte Nutricional en el Paciente Crítico	≥ R3	MODERADAMENTE RECOMENDADO
Curso Teórico y Simulación en ECMO	R4-R5	MODERADAMENTE RECOMENDADO
Symposium PIC Vall d'Hebron	R4	ALTAMENTE RECOMENDADO

Los residentes deberán tener una actitud proactiva para enviar comunicaciones a los congresos de Medicina Intensiva, comenzando por la Jornada Anual de la Sociedad de Medicina Intensiva de Madrid (SOMIAMA).

Desde el tercer año de residencia se estimulará la asistencia a un Congreso Nacional de la especialidad o específico de alguna de las líneas de trabajo.

Los residentes deberán participar con la elaboración de al menos una comunicación para el Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC).

Se favorecerá su asistencia a congresos internacionales de interés.

EVALUACIÓN

Según marca el R.D. de 8 de febrero de 2008, la evaluación de los residentes se realiza al finalizar cada año de residencia según la fecha de inicio de su período formativo. La evaluación del residente es realizada por su tutor y la revisión de las evaluaciones anuales se llevará a cabo por la Comisión de Docencia.

La evaluación del residente se basará en:

- Reuniones periódicas tutor-residente.
- Memoria o libro del residente.
- Evaluación de las rotaciones.
- Evaluación anual y final.

Tal y como marca el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, la siguiente guía ha sido elaborada por el/los tutores de la especialidad con el fin de mostrar el itinerario formativo tipo de esta. Se entenderá sin perjuicio de su adaptación al plan individual de formación de cada residente, elaborado por el tutor en coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales y demás tutores de residentes que se formen en el centro o unidad docente. Por ese motivo puede sufrir modificaciones de cara a facilitar el correcto desarrollo de la actividad del servicio y la consecución de los objetivos docentes marcados durante la residencia.