

Guía e itinerario formativo de la especialidad de Medicina Interna

Hospital General Universitario de Castellón

Departamento de Salud de Castellón

Servicio que lo presenta	Comisión de Docencia
Fecha de elaboración	Septiembre de 2016
Fecha de revisión	Marzo de 2019
Fecha de revisión	Marzo de 2020
Fecha de la próxima revisión	Marzo de 2021

Autores	Carácter con el que actúan
Ruiz Padilla, Francisco Javier	Tutor docente de Medicina Interna
Tornador Gaya, Nuria	Tutor docente de Medicina Interna
Teruel López, Carlos Javier	Tutor docente de Medicina Interna
Gascón Ramón, Ginés	Tutor docente de Medicina Interna
Roca Villanueva, Bernardino	Jefe de Servicio de Medicina Interna

Gestión de modificaciones	Fecha
Borrador de esta versión	Marzo de 2019
Versión anterior	Abril de 2016
Versión anterior	Abril de 2014

Índice

Introducción	4
Primer periodo – 12 meses	6
Características generales del periodo	6
Guardias	6
Objetivos generales	7
Objetivos específicos de Medicina Interna	7
Objetivos específicos de Urgencias	11
Metodología docente	12
Nivel de responsabilidad	12
Segundo periodo – 18 meses	13
Características generales del periodo	13
Guardias	13
Rotatorios	14
Objetivos de los rotatorios en las distintas especialidades y metodología docente a aplicar en dichos rotatorios	15
Cardiología	15
Neumología	16
Neurología	18
Nefrología	18
Endocrinología	19
Digestivo	21
Oncología.....	22
Hematología	23
Dermatología.....	24
Urgencias y UCI.....	25
Nivel de responsabilidad	27
Tercer periodo – 24 meses	27
Características generales del periodo	27
Guardias	28

Rotatorios y áreas de actuación	28
Objetivos de los rotatorios y metodología docente a aplicar en los mismos.....	29
Principios generales aplicables a todos los rotatorios y áreas de actuación de este periodo de formación	29
Enfermedades Infecciosas.....	30
Unidad de Hospitalización a Domicilio	31
Nivel de responsabilidad.....	32
Cuarto periodo – 6 meses	33
Características generales del periodo.....	33
Guardias	33
Rotatorios y áreas de actuación	34
Objetivos y metodología docente a aplicar en el periodo formativo.....	34
Conocimientos y su aplicación	34
Habilidades comunicativas.....	35
Desarrollo personal y profesional	35
Nivel de responsabilidad.....	35
Rotatorio de Atención Primaria	36
Objetivos generales de rotatorio.....	36
Objetivos específicos del rotatorio	37
Competencia en investigación	38
Investigación clínica y formación especializada	39
Objetivos generales.....	41
Objetivos específicos sobre informática	41
Objetivos específicos sobre presentaciones clínicas y de investigación	42
Objetivos específicos del Servicio de Medicina Interna para la formación de los residentes en materia de investigación	42
Ejemplos de actividades específicas de investigación para los residentes de Medicina Interna del HGUCS	43

Introducción

La presente guía e itinerario formativo de la especialidad de Medicina Interna del Hospital General Universitario de Castellón (HGUCS) se basa esencialmente en las recomendaciones que figuran en el programa oficial de la especialidad, aprobado por el Ministerio de Sanidad (Orden SCO/227 del 24 enero de 2007, B.O.E. 033, 07/02/2007, sec. 3, 5575-557), disponible en el sitio de Internet <http://www.mscbs.gob.es/profesionales/formacion/docs/medicinaInterna.pdf> .

Las características del HGUCS, que cuenta con la mayoría de especialidades médicas, permiten que puedan realizarse en el propio hospital la mayoría de actividades formativas de la especialidad, aunque se contempla también la posibilidad de que los residentes de la especialidad lleven a cabo rotaciones externas en unidades de otros centros.

En el presente documento a) se describe el itinerario formativo de la especialidad, organizado por períodos de residencia, b) se incluyen los objetivos recomendados para cada periodo, concretándose así lo señalado en el programa oficial de la especialidad y c) se especifica el nivel de responsabilidad que deben adquirir los residentes en cada uno de dichos períodos formativos, en base a lo que estipula el Real Decreto 183/2008 (B.O.E. 21/02/2008), por el que se regulan distintos aspectos de la formación sanitaria especializada en nuestro país, disponible en el sitio de Internet <https://www.boe.es/boe/dias/2008/02/21/pdfs/A10020-10035.pdf>. En este último texto, en sus artículos 14 y 15, se regula el modo según el cual los residentes deben ir asumiendo responsabilidades clínicas de una forma progresiva, y la forma en que debe llevarse a cabo la supervisión a los mismos en los distintos periodos de su formación.

En la Tabla 1, que figura a continuación, se resume el itinerario formativo general de los residentes de Medicina Interna del HGUCS. Y a lo largo de los apartados

siguientes se describen con detalle las características de cada uno de los periodos formativos de que consta el itinerario.

Tabla 1. Cronograma general del itinerario formativo de los residentes de Medicina Interna del Hospital General Universitario de Castellón.

Periodos	Actividad formativa	Duración, meses
Primero Primeros 12 meses	Medicina Interna	9
	Urgencias	3
Segundo Siguietes 18 meses	Cardiología	3
	Neumología	2
	Neurología	2
	Nefrología / Endocrinología	2
	Digestivo	2
	Oncología	2
	Hematología	2
	Dermatología	1
	Urgencias / UCI	2
Tercero Siguietes 24 meses	Medicina Interna	14
	Consulta externa del residente	3
	Hospital de día / UCE / UHD / CARE	2
	Hospital comarcal	3
	Urgencias / UCI	2
Cuarto Siguietes 6 meses	Medicina Interna	Variable
	Consultoría para servicios quirúrgicos	Variable
	Rotatorio otras áreas (optativo)	Hasta 3
	Rotaciones externas	Variable

Primer periodo – 12 meses

Características generales del periodo

Este primer periodo transcurre en las plantas de hospitalización de Medicina Interna y en el Servicio de Urgencias. La estancia en Medicina Interna incluye a las Enfermedades Infecciosas, principalmente infección por el VIH , ya que la Unidad que atiende esa patología en nuestro hospital está asistencialmente ligada al propio Servicio de Medicina Interna.

El rotatorio en Medicina Interna, de 9 meses de duración, posibilita el primer contacto del residente con la especialidad y el aprendizaje de los aspectos básicos de la misma. Entre ellos figuran la realización de la historia clínica, exploración física, indicación de exploraciones complementarias y su interpretación, y obtención de un juicio diagnóstico inicial. El rotatorio también permite desarrollar y poner en práctica las habilidades comunicativas adecuadas, además de participar en las sesiones clínicas o bibliográficas del servicio.

El rotatorio en Urgencias, de 3 meses de duración, posibilita el primer contacto con el paciente agudo de cualquier especialidad. Dada la organización del Servicio de Urgencias del HGUCS, con un área dedicada a atender de modo conjunto la patología médica y quirúrgica urgente, el residente tiene la ocasión ideal para observar y comenzar a implicarse en el diagnóstico y el tratamiento de una amplia gama de patología.

Guardias

Durante este período los residentes de Medicina Interna realizan entre 4 y 6 guardias de presencia física al mes, sin tener que asumir en ningún caso la responsabilidad directa sobre el diagnóstico o el tratamiento de los pacientes. De esas guardias, 3 o 4 son de Medicina Interna, con actividad desarrollada en la

planta de hospitalización y en Urgencias, y 1 o 2 son propiamente de Urgencias, con toda la actividad desarrollada en el Servicio de Urgencias.

Objetivos generales

- Tomar contacto con su especialidad y su propio servicio.
- Aprender a realizar una historia clínica adecuada y una exploración física completa.
- Aprender a indicar, interpretar, y en su caso realizar, las técnicas diagnósticas más habituales en Medicina Interna.
- Familiarizarse con los síndromes clínicos más frecuentes.
- Planificarse un objetivo de desarrollo profesional y personal en su especialidad.

Objetivos específicos de Medicina Interna

1. Historia clínica: Conseguir capacidad y dominio en la obtención de la historia clínica (anamnesis y exploración física), así como en el diseño del planteamiento diagnóstico del paciente. En concreto:

- Realización de la historia clínica completa en sus diferentes modalidades: estructurada, con diferentes esquemas y orientada por problemas.

Desarrollar capacidad para realizar:

- Anamnesis general y dirigida. Capacidad para orientar dicha anamnesis por patologías, aparatos, sospecha clínica, situación socio-sanitaria y estado mental del paciente. Capacidad para obtener información suficiente de fuentes diferentes al paciente y al medio hospitalario si es necesario (asistentes sociales, médico de cabecera y especialistas de área, cuidadores domiciliarios, etc.) que permitan desarrollar el concepto de atención continuada. Conseguir que los encuentros clínicos sean de

calidad, incluyendo la valoración del estado funcional y mental, y el entorno social.

- Exploración física completa por aparatos. De especial interés para el internista, ya que por las características de la especialidad debe ser capaz de dominar la semiología y técnica exploratoria básica de la mayoría de especialidades médicas.
- Concretar los datos obtenidos de la historia clínica en un diagnóstico de presunción y elaborar un plan diagnóstico individualizado, que deberá ser supervisado por el adjunto responsable y reflejarse en la historia clínica. Este plan debe tener en cuenta la relación coste-beneficio de las diferentes técnicas disponibles y las posibilidades terapéuticas y el pronóstico del paciente.
- Concretar los cuidados a dispensar al paciente en un plan terapéutico global que valore:
 - Los cuidados de enfermería.
 - La movilización del paciente.
 - La situación socio-familiar y la necesidad de contactar precozmente con los asistentes sociales.
 - Las necesidades nutricionales.
 - Las medidas terapéuticas específicas.

2. Pruebas diagnósticas: Conocer la interpretación y valor de las diferentes pruebas diagnósticas, siendo capaces de realizar las técnicas más habituales para el internista y adiestrarse más profundamente en algunas de ellas; de especial interés en este primer año serán la interpretación de las diferentes analíticas, la radiología simple y el electrocardiograma. En concreto:

- Aplicar el método científico, con el apoyo de fuentes bibliográficas diversas, para evaluar las diferentes técnicas diagnósticas aplicables a cada caso

concreto (sensibilidad, especificidad, valores predictivos, coste, impacto psicológico sobre el paciente, morbimortalidad, etc.).

- Ir adquiriendo soltura en la realización de las siguientes técnicas:
 - Gasometría arterial y canalización de vías venosas periféricas.
 - Sondaje naso-gástrico.
 - Punción lumbar.
 - Paracentesis.
 - Toracocentesis.
 - Biopsia cutánea diagnóstica.
 - Toma de diferentes muestras microbiológicas: Punción-aspiración de colecciones y nódulos, muestras para bacterias, hongos y virus en los medios adecuados.

3. Síndromes y patologías habituales: El residente debe aprender la evaluación general inicial de los síndromes y patologías más habituales en Medicina Interna, entre otros:

- Patología urgente prevalente.
- Síndrome anémico.
- Síndrome constitucional y pérdida de peso.
- Neoplasia de origen desconocido.
- Sospecha de neoplasia.
- Cuidados paliativos.
- Trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.
- Trombosis y cáncer.
- Trombofilia congénita.

- Arterioesclerosis con sus diferentes manifestaciones.
- Atención integral al riesgo cardiovascular.
- Hipertensión arterial.
- Paciente anciano y pluripatológico.
- Enfermedades autoinmunes y sistémicas.
- Vasculitis.
- Síndromes infecciosos.
- Fiebre de origen desconocido.

4. Relación médico-enfermo: Desarrollar las habilidades necesarias para establecer una adecuada relación médico-enfermo y adquirir responsabilidad en el cuidado de los pacientes.

5. Habilidades comunicativas: Adquirir las habilidades adecuadas para:

- Ser capaz de dar al paciente información clara y concisa de su estado de salud.
- Ser capaz de informar a sus familiares.
- Ser capaz de solicitar un consentimiento informado.
- Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones del propio servicio.
- Impartir enseñanza práctica a los estudiantes de Medicina.

6. Actitudes éticas: Incorporar actitudes éticas al ejercicio de la profesión, en lo referente a la persona enferma, al personal sanitario y no sanitario del medio laboral, y al coste de los medios materiales puestos a disposición del médico para realizar su función.

7. Currículum: Saber organizarse el propio currículum. Iniciar la adquisición de una base científica suficiente en las siguientes materias:

- Bioestadística.
- Diseño de líneas de investigación.
- Informática (procesador de textos, bases de datos, programas estadísticos, diseño de diapositivas y pósteres, exposiciones multimedia, recursos médicos en Internet, etc.).
- Medicina basada en la evidencia.
- Conocimientos de lengua inglesa.

Objetivos específicos de Urgencias

Los objetivos para este periodo en el Servicio de Urgencias son los mismos que para el Servicio de Medicina Interna, pero adaptados a las peculiaridades del primero.

En este rotatorio el residente debe aprovechar para adquirir las habilidades necesarias para saber cómo:

- Diagnosticar y tratar las arritmias más habituales.
- Funciona el desfibrilador.
- Realizar una reanimación cardiopulmonar.
- Llevar a cabo una intubación orotraqueal.
- Insertar accesos venosos.

También debe:

- Participar, siempre adecuadamente asesorado, en la realización de punciones de cavidades (punción lumbar, toracocentesis, paracentesis, etc.)
- Aprender las indicaciones y la regulación de los parámetros de ventilación mecánica no invasiva, la monitorización cardiorrespiratoria y la sedación-analgésia.

Metodología docente

Para el desarrollo de los objetivos propuestos el residente llevará a cabo las siguientes actividades:

- Asistirá a la visita de los pacientes ingresados en Medicina Interna, tanto de la planta como de consulta externa, participando en su evaluación diaria y su tratamiento, supervisado por el docente.
- Realizará una correcta historia clínica, que incluirá la evolución diaria de los pacientes, así como su correspondiente informe de alta.
- Se familiarizará con la indicación de las distintas técnicas diagnósticas, y realizará bajo supervisión aquellas que son competencia del internista.
- Asistirá y participará en las sesiones clínicas y bibliográficas de su servicio.
- Colaborará en las actividades docentes e investigadoras del servicio.

Nivel de responsabilidad

La actividad del residente en este primer periodo de su formación, y teniendo en cuenta su limitada experiencia, se realiza bajo supervisión de presencia física, de tal manera que la atención sanitaria principal es realizada por el personal médico de plantilla, y observada o asistida por el residente.

El residente es autónomo en la realización de la anamnesis y la exploración física completa, en la realización de determinadas técnicas sin riesgo o de bajo riesgo (índice tobillo-brazo, oximetría digital basal y de esfuerzo, monitorización ambulatoria de la presión arterial, etc.), y de manera supervisada comienza a practicar la realización de técnicas diagnósticas más complejas pero habituales de su especialidad (punciones venosas, arteriales, subcutáneas y articulares, paracentesis, toracocentesis, punción lumbar, etc.). Puede solicitar pruebas diagnósticas básicas (analíticas, radiología simple, electrocardiograma, ecografía, ecocardiografía, espirometría, etc.), y prescribir tratamientos en indicaciones claras (analgésicos, diuréticos, broncodilatadores, antihipertensivos, laxantes, antibióticos de primera elección, etc.). Las altas desde planta y desde urgencias precisarán la supervisión y visado por escrito de un especialista de la plantilla.

Segundo periodo – 18 meses

Características generales del periodo

Este segundo periodo de formación consiste en rotatorios por las distintas especialidades médicas, una vez obtenida una formación básica general en el periodo anterior. Con estos rotatorios se persigue obtener una formación clínica basada no en la visión global del paciente, propia del internista, sino en la particular de cada una de las especialidades médicas. Esta última visión de la patología debe resultar complementaria y enriquecedora para la formación completa del internista.

Guardias

Durante los 12 primeros meses de este segundo periodo, y como consecuencia de las necesidades organizativas del HGUCS, las guardias se realizan

fundamentalmente en el Servicio de Urgencias: 4 a 5 en dicho servicio y 0 a 1 en Medicina Interna.

Durante los 6 últimos meses de este segundo periodo la totalidad de las guardias se realizan en Medicina Interna o bien en los servicios donde se realizan los distintos rotatorios, cuando dichos servicios poseen guardias propias.

Las guardias de Medicina Interna incluyen actividad de la sala de hospitalización de la propia especialidad, de salas de otras especialidades cuyos pacientes presentan patología médica aguda susceptible de ser atendida por el interista de guardia y del Servicio de Urgencias.

Rotatorios

Se detallan a continuación el orden y la duración de dichos rotatorios:

- **Cardiología** (3 meses), en la sala de hospitalización y las consultas externas, y opcionalmente en los lugares de pruebas complementarias propias de la especialidad, como ergometría, ecocardiografía, etc.
- **Neumología** (2 meses), en la sala de hospitalización y en las consultas externas, y opcionalmente en los lugares de pruebas complementarias propias de la especialidad, como pruebas funcionales respiratorias, broncoscopia, etc.
- **Neurología** (2 meses), en la sala de hospitalización y en las consultas externas.
- **Nefrología y/o Endocrinología** (2 meses entre ambas), fundamentalmente en las consultas externas y mediante la cumplimentación de interconsultas de otros servicios en las salas de hospitalización.
- **Aparato Digestivo** (2 meses), en la sala de hospitalización y en las consultas externas, y opcionalmente en la unidad de endoscopias digestivas.
- **Oncología** (2 meses), en la sala de hospitalización y en las consultas externas, del Servicio de Oncología del Hospital Provincial de Castellón,

que es donde se encuentra el servicio de esa especialidad correspondiente al HGUCS; opcionalmente incluye también la unidad de cuidados paliativos del Servicio de Medicina Interna del mismo hospital.

- **Hematología** (2 meses), en la sala de hospitalización y en las consultas externas.
- **Dermatología** (1 mes), fundamentalmente en las consultas externas y mediante la cumplimentación de interconsultas de otros servicios en las salas de hospitalización.
- **Urgencias y Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)** (2 meses entre ambas), en las salas de Urgencias y de Medicina Intensiva.

Objetivos de los rotatorios en las distintas especialidades y metodología docente a aplicar en dichos rotatorios

El objetivo general en cada una de las especialidades es adquirir experiencia en el manejo diagnóstico y terapéutico de la patología propia de cada especialidad, haciendo énfasis en las enfermedades más prevalentes y en el diagnóstico diferencial de las distintas formas de presentación de la sintomatología propia de cada especialidad.

Los objetivos específicos de cada uno de los rotatorios y metodología a aplicar en cada rotatorio se describen a continuación.

Cardiología

- **Objetivos específicos:**
 - Realización de una correcta historia clínica cardiológica (anamnesis, semiología y técnica exploratoria, con especial dedicación a la auscultación cardiaca).
 - Conocimiento de la electrocardiografía clínica y las arritmias.

- Conocimiento de los fundamentos, indicaciones, efectos secundarios y coste de las técnicas diagnósticas usadas en Cardiología (ecocardiografía, test de esfuerzo, cateterismo, estudios electrofisiológicos, Holter, técnicas de medicina nuclear, resonancia magnética nuclear, etc.).
- Manejo terapéutico correcto de la patología cardiológica de especial interés para el internista (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, valvulopatías, enfermedades aórticas, endocarditis, pericarditis, arritmias frecuentes, shock cardiogénico, resucitación cardiopulmonar, síncope, manifestaciones cardiológicas de la patología sistémica, etc.).
- Metodología:
 - Asistencia a la visita de los pacientes, tanto de la planta como de consulta externa, participando en su evaluación diaria y su tratamiento, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización de una correcta historia clínica, así como el correspondiente informe de alta de los pacientes cardiológicos hospitalizados.
 - Asistencia a la realización de las técnicas de cardiología más habituales, como ecocardiografía, ergometría, electrofisiología cardíaca, implantación de marcapasos, coronariografía, etc.
 - Asistencia y participación en las sesiones del Servicio de Cardiología.

Neumología

- Objetivos específicos:
 - Realización de la historia clínica neumológica (anamnesis, semiología y técnica exploratoria, con especial dedicación a la auscultación pulmonar).

- Conocimiento adecuado de las indicaciones e interpretación de las pruebas funcionales respiratorias.
 - Conocimiento de los fundamentos, indicaciones, efectos secundarios y coste de las técnicas diagnósticas usadas en Neumología (broncoscopia, biopsia transbronquial, ecografía transbronquial, toracocentesis, angio-TAC pulmonar, gammagrafía de ventilación-perfusión, TAC de alta resolución pulmonar, estudio de apnea del sueño, etc.).
 - Realización e interpretación de la toracocentesis y la gasometría arterial.
 - Manejo terapéutico correcto de la patología neumológica prevalente y/o de interés preferente para el internista (insuficiencia respiratoria, derrame pleural, neumonías, hemoptisis, embolismo pulmonar, EPOC, hipertensión pulmonar, apnea del sueño, etc.).
 - Manejo adecuado de la oxigenoterapia.
 - Conocimiento de los fundamentos e indicaciones de la ventilación mecánica y del soporte ventilatorio en sus modalidades básicas no invasivas: CPAP y BiPAP.
- Metodología:
 - Asistencia a la visita de los pacientes, tanto de la planta como de consulta externa, con participación en su evaluación diaria y su tratamiento, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización de una correcta historia clínica, así como el correspondiente informe de alta de los pacientes hospitalizados.
 - Asistencia a la realización de las técnicas de neumología más habituales, como broncoscopia y pruebas funcionales respiratorias.
 - Asistencia y participación en las sesiones del Servicio de Neumología.

Neurología

- Objetivos:
 - confección de la historia clínica neurológica (anamnesis, semiología y técnica exploratoria, con especial dedicación a la exploración neurológica).
 - Conocimiento de los fundamentos, indicaciones, efectos secundarios y coste de las técnicas diagnósticas usadas en Neurología (punción lumbar, EEG, EMG, TAC, RMN, doppler de troncos supraaórticos, doppler transcraneal, arteriografía cerebral, etc.).
 - Adquisición de destreza en la realización de punciones lumbares.
 - Manejo terapéutico adecuado de la patología neurológica más prevalente y de interés para el internista (meningitis, ictus, hemorragia cerebral, demencias, agitación, crisis comiciales, coma, trastornos del movimiento, miopatías, patología del sistema nervioso periférico, etc.).

- Metodología:
 - Asistencia a la visita de los pacientes, tanto de la planta de neurología como de consulta externa, con participación en su evaluación diaria y su tratamiento, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización de una correcta historia clínica neurológica, así como del correspondiente informe de alta de los pacientes hospitalizados.
 - Dominio de la exploración neurológica, y realización de punciones lumbares.
 - Asistencia y participación en las sesiones de la Sección de Neurología.

Nefrología

- Objetivos:

- Control integral del paciente nefrológico.
 - Conocer la patología nefrológica más prevalente y de especial interés para el internista desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico: insuficiencia renal aguda y crónica, glomerulonefritis, vasculitis, enfermedades túbulointersticiales, trastornos del equilibrio ácido-base y trastornos hidroelectrolíticos, hipertensión arterial, etc.
 - Conocer los fundamentos de las técnicas de depuración extrarrenal: indicaciones, contraindicaciones, modalidades, efectos adversos y patología asociada más frecuente.
 - Aproximación al manejo del paciente trasplantado renal desde el punto de vista del internista (complicaciones infecciosas o metabólicas, etc.).
- Metodología
 - Asistencia a la visita de los pacientes, tanto de la planta como de diálisis y de la consulta externa, con participando en su evaluación diaria y su tratamiento, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización adecuada de las correspondientes historia clínicas, así como de los informes de alta de los pacientes hospitalizados.
 - Asistir y participar activamente en las sesiones del Servicio de Nefrología.

Endocrinología

- Objetivos:
 - Dominar la elaboración de la historia clínica endocrinológica.
 - Conocimiento y aplicación de la valoración nutricional.
 - Conocimiento del control adecuado del paciente con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2:

1. Adquirir experiencia en el tratamiento con antidiabéticos orales y con insulinas.
 2. Conocer las técnicas de insulinización, tanto ambulatorias como hospitalarias.
 3. Conocimiento del tratamiento de las complicaciones de la diabetes.
 4. Conocimiento de la prevención primaria en el paciente diabético.
- Dominar el manejo diagnóstico y terapéutico de la patología endocrinológica más prevalente y/o de interés para el internista (enfermedades del tiroides, paratiroides, suprarrenales, e hipófisis, trastornos del metabolismo lipídico, enfermedades metabólicas, etc.).
 - Conocimiento del tratamiento actual de la obesidad y de los otros trastornos nutricionales.
 - Conocimiento de las pruebas funcionales endocrinológicas: fundamentos, indicaciones, procedimiento, técnicas empleadas, efectos secundarios e interpretación.
- Metodología
 - Asistencia a la visita de los pacientes, tanto de la consulta externa como hospitalizados, especialmente atendiendo interconsultas de otros servicios, participando en la evaluación diaria de los pacientes y su tratamiento, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización correcta de las correspondientes historias clínicas.
 - Asistencia y participación activa en las sesiones de la Unidad de Endocrinología.

Digestivo

- Objetivos:
 - Dominar la elaboración de la historia clínica en medicina digestiva (anamnesis, semiología y técnica exploratoria, con especial dedicación a la exploración física abdominal).
 - Conocimiento de los fundamentos, indicaciones y efectos secundarios de las técnicas diagnósticas y terapéuticas de mayor uso en gastroenterología y hepatología: endoscopia digestiva alta, colonoscopia, biopsia endoscópica, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, elastometría de transición, biopsia hepática, esclerosis y ligadura de varices, derivación portosistémica intrahepática transyugular, gastrostomía, ecografía abdominal, radiología baritada, paracentesis, etc.
 - Realización con soltura de paracentesis diagnósticas y terapéuticas.
 - Control diagnóstico y terapéutico de la patología gastroenterológica y hepática más prevalente: disfagia, reflujo gastroesofágico, gastritis agudas y crónicas, enfermedad ulcerosa péptica, hemorragia digestiva alta y baja, enfermedad inflamatoria intestinal, hepatitis virales agudas, hepatopatía crónica y sus descompensaciones, pancreatitis, patología de la vía biliar y cáncer del aparato digestivo.

- Metodología
 - Asistencia a la visita de los pacientes, tanto de la planta como de la consulta externa, con participación en su evaluación diaria y su tratamiento, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización de una correcta historia clínica, así como del correspondiente informe de alta de los pacientes hospitalizados.

- Observación de la realización de las distintas técnicas endoscópicas que se llevan a cabo diariamente en el Servicio de Digestivo.
- Asistencia y participación en las sesiones del servicio.

Oncología

- Objetivos:
 - Realización de una correcta historia clínica oncológica (anamnesis, semiología y técnica exploratoria, con especial énfasis en la exploración de masas y adenopatías).
 - Conocimiento de los síndromes paraneoplásicos.
 - Dominio del planteamiento diagnóstico global del paciente oncológico en función de la clínica, la edad y otras circunstancias condicionantes.
 - Formación sobre las posibilidades terapéuticas y el pronóstico de cada proceso.
 - Conocimiento del abordaje clínico de las neoplasias de origen desconocido y de las urgencias oncológicas.
 - Conocimiento de los fundamentos, indicaciones, efectos secundarios y coste de las técnicas diagnósticas usadas en Oncología.
 - Conocimiento del proceso del estudio de la extensión de los diferentes tumores, incluido el uso del PET-TC en Oncología.
 - Conocimiento de las distintas alternativas terapéuticas, en función de las distintas situaciones clínicas: quimioterapia, radioterapia, cirugía y tratamiento paliativo.
 - Conocimiento básico de los efectos secundarios de los tratamientos oncológicos.
 - Control de los distintos grados de dolor en los pacientes oncológicos.

- Metodología
 - Asistencia a la visita de los pacientes, tanto de la planta como de consulta externa, en el Servicio de Oncología del Hospital Provincial de Castellón, con participación en la evaluación diaria de los pacientes y en su tratamiento, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización de una correcta historia clínica oncológica, así como el correspondiente informe de alta de los pacientes hospitalizados.
 - Familiarización con las pautas quimioterápicas más frecuentemente utilizadas, así como con los cuidados paliativos.
 - Asistencia y participación en las sesiones del Servicio de Oncología.

Hematología

- Objetivos:
 - Conocimiento del planteamiento diagnóstico adecuado del paciente hematológico:
 1. evaluación de las anemias microcítica, macrocítica, o normocítica, de la leucopenia, de la trombopenia de la pancitopenia, de la eosinofilia, etc.
 2. Púrpuras.
 3. Mielomas.
 4. Leucemias.
 5. Linfomas.
 - Conocimiento básico de los tratamientos más empleados en Hematología: transfusiones, plasma y otros hemoderivados, factores de la coagulación, anticoagulantes, etc.
 - Conocimiento de las complicaciones infecciosas del paciente hematológico: fiebre en el enfermo neutropénico.

- Conocimiento de los fundamentos y las indicaciones del trasplante de médula ósea, y de sus posibles complicaciones.
- Metodología:
 - Asistencia a la visita de los pacientes hematológicos, tanto de la planta como de consulta externa, participando en su evaluación diaria y su tratamiento, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización de una correcta historia clínica hematológica, así como del correspondiente informe de alta de los pacientes hospitalizados.
 - Familiarización con las distintas pautas hematológicas utilizadas, con sus efectos secundarios y con sus complicaciones.
 - Asistencia a la realización de aspirados y biopsias de médula ósea.
 - Asistencia y participación en las sesiones del Servicio de Hematología.

Dermatología

- Objetivos:
 - Conocimiento de los distintos tipos de lesiones dermatológicas.
 - Orientación correcta de la patología dermatológica más común.
 - Conocimiento de las principales formas de presentación cutánea de las siguientes enfermedades:
 1. Neoplasias.
 2. Infecciones.
 3. Enfermedades autoinmunes e inflamatorias.
 4. Otras enfermedades sistémicas.
 - Conocimiento del control terapéutico de la patología dermatológica más prevalente y/o de interés para el internista.

- Realización de biopsias cutáneas por diferentes métodos (punch, bisturí, etc.).
- Metodología
 - Asistencia a la visita de los pacientes, tanto de la consulta externa como de la planta, con evaluación diaria de los enfermos y su tratamiento, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización de una correcta historia clínica, así como del correspondiente informe de alta de los pacientes hospitalizados.
 - Asistencia y participará en las sesiones de la unidad de Dermatología.

Urgencias y UCI

- Objetivos
 - Saber llevar a cabo un control integral de los pacientes agudos o en estado crítico.
 - Adquirir capacitación suficiente para la realización de los procedimientos necesarios para atender a un paciente agudo o en estado crítico.
 - Saber cómo hacer una evaluación integral del paciente para definir prioridades en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
 - Estar capacitado para saber definir los criterios de ingreso y de alta de un paciente atendido en Urgencias.
 - Estar capacitado para saber definir los criterios de ingreso y de alta de pacientes de una UCI.
 - Comprender los aspectos éticos del manejo de pacientes en estado crítico y la relación con sus familiares.

- Estar capacitado para reconocer los beneficios y limitaciones de la monitorización invasiva y no invasiva de los pacientes agudos y en estado crítico.
- Estar capacitado para realizar procedimientos invasivos tales como:
 1. Colocación de catéteres venosos centrales.
 2. Colocación de catéteres arteriales periféricos.
 3. Intubación endotraqueal.
- Conocer los fundamentos y las indicaciones principales del empleo de:
 1. La ventilación mecánica.
 2. Los catéteres arteriales pulmonares de Swan-Ganz.
- Metodología
 - Asistencia y participación activa en las sesiones de Urgencias y de la UCI.
 - Asistencia a la visita diaria de pacientes de la UCI.
 - Realización de la historia clínica a los pacientes que acuden a Urgencias por cualquier patología, solicitud de los análisis y procedimientos diagnósticos complementarios adecuados para cada caso, e ingreso hospitalario, derivación a consultas externas o alta de dichos pacientes, según los casos.
 - Realización de la historia clínica de ingreso de pacientes en la UCI, y evaluación diaria y tratamiento de dichos pacientes, supervisado por el facultativo docente.
 - Realización del informe de alta de los pacientes trasladados desde la UCI a una sala general de hospitalización.
 - Realizará las guardias que correspondan en la UCI (como mínimo tres mensuales).

Nivel de responsabilidad

Durante este periodo la actividad del residente sigue precisando de una supervisión directa, tanto por parte del personal de cada unidad o servicio por los cuales realiza su rotación, como por el de su propio servicio, y tanto durante la jornada de trabajo normal, como durante las guardias.

No obstante, la adquisición progresiva de experiencia le permite una mayor autonomía y un nivel de responsabilidad cada vez mayor. Por ello tiene acceso a la solicitud de técnicas diagnósticas de mayor coste o complejidad, como endoscopias digestivas, broncoscopia, TC con contraste, resonancia magnética, gammagrafías, electroencefalograma, electromiografía, etc.

Además, en este periodo el residente es capaz de realizar las tareas propias de Medicina Interna, cada vez con menor grado de supervisión. De ese modo, puede prescribir tratamientos complejos, supervisado por el facultativo docente; solicitar interconsultas a otras especialidades, y participar de forma creciente en la toma de decisiones más complejas.

Tercer periodo – 24 meses

Características generales del periodo

Este tercer periodo de formación, de 24 meses de duración, consiste en diversos rotatorios, realizados en distintos ámbitos asistenciales, pero todos ellos relacionados con la propia especialidad de Medicina Interna.

Tal variedad de rotatorios se corresponde con las características de la especialidad, que incluye un amplio abanico de posibilidades asistenciales. Los

especialistas en Medicina Interna están presentes desde los hospitales comarcales de menor tamaño y de menor complejidad organizativa, hasta los hospitales más grandes y de mayor complejidad organizativa. Y están presentes en la atención tanto de las patologías médicas más prevalentes y genéricas, como en la atención de determinadas patologías mucho más selectivas y concretas como puede ser la infección por el VIH.

Con los rotatorios de este periodo se persigue completar una formación clínica basada en la visión global del paciente, propia del internista, complementaria a la del periodo inmediatamente anterior, basa en las peculiaridades de cada una de las especialidades médicas.

Guardias

Durante los 24 meses de este tercer periodo de formación la totalidad de las guardias se realizan en Medicina Interna o bien en los servicios donde se realizan los distintos rotatorios, cuando dichos servicios poseen guardias propias.

Las guardias de Medicina Interna incluyen actividad de la sala de hospitalización de la propia especialidad, de salas de otras especialidades cuyos pacientes presentan patología médica aguda susceptible de ser atendida por el interista de guardia y del Servicio de Urgencias.

Rotatorios y áreas de actuación

Se detallan a continuación el orden y la duración de las tareas formativas de este tercer periodo:

- **Hospitalización y consulta externa de Medicina Interna** (14 meses), en la sala y en las consultas externas de la especialidad, incluyendo las consultas de enfermedades infecciosas.
- **Consulta externa del residente** (3 meses), en las consultas externas de la especialidad.

- **Áreas alternativas a la hospitalización convencional** (2 meses), que pueden incluir:
 - Hospital de día.
 - Unidad de corta estancia.
 - Consulta de alta resolución (CARE).
 - Hospitalización domiciliaria.
- **Hospital comarcal** (3 meses), optativamente. Los tutores de Medicina Interna analizarán las posibilidades y detallarán el contenido, consensuándolo con los residentes interesados. En caso de no hacer este rotatorio, el residente podrá elegir según sus preferencias, entre las diferentes posibilidades expuestas en la presente Guía.
- **Rotatorio externo en Unidad Enfermedades Autoinmunes** (opcional).
- **Urgencias y UCI** (2 meses).

Objetivos de los rotatorios y metodología docente a aplicar en los mismos

Principios generales aplicables a todos los rotatorios y áreas de actuación de este periodo de formación

- Aprender el control avanzado de todos los procesos propios de la Medicina Interna, entre los que figuran:
 - Enfermedades autoinmunes.
 - Enfermedades sistémicas.
 - Enfermedades relacionadas con el envejecimiento, con evaluación de la discapacidad, el deterioro cognitivo, el entorno social, la inmovilidad, la polifarmacia, etc.
 - El control de los pacientes pluripatológicos.
 - El control y el tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular.

- Conocer con precisión las indicaciones y el funcionamiento de las alternativas a la hospitalización convencional.
- Obtener unas habilidades comunicativas adecuadas:
 - Saber establecer las relaciones adecuadas con los pacientes y sus familiares en situaciones complicadas, como son la comunicación de malas noticias, el estado terminal de los pacientes, etc.
 - Saber comunicarse adecuadamente con los colegas de otras especialidades para el adecuado funcionamiento de la continuidad asistencial.
 - Saber llevar a cabo presentaciones de calidad en congresos y otras reuniones científicas externas al hospital.
- Desarrollarse profesionalmente:
 - Iniciarse en la investigación clínica y su metodología.
 - Desarrollar una capacidad de liderazgo dentro de los equipos de guardia.
 - Ejercitar funciones docentes con residentes de años inferiores y con alumnos del Grado de Medicina.

Enfermedades Infecciosas

- Adquirir conocimientos avanzados relativos a:
 - El diagnóstico precoz la sepsis y sus complicaciones.
 - El impacto del tratamiento precoz de las infecciones.
 - La política antibiótica, profilaxis antibiótica, y medidas preventivas de la infección nosocomial.
 - La farmacoeconomía de los antibióticos.
 - El control integral de los pacientes con infección por el VIH, tanto hospitalizados, como atendidos en régimen ambulatorio.

- El control adecuado de las infecciones prevalentes y/o de interés para el internista.
- Los procedimientos diagnósticos utilizados en enfermedades infecciosas: cultivos, serologías, técnicas moleculares, etc.
- Toma adecuada de muestras de especímenes biológicos, como líquido cefalorraquídeo, exudados, biopsias, etc.
- La adecuada interpretación de los estudios de imagen en el contexto clínico de las infecciones.
- Colaborar con otras especialidades en el diagnóstico y el tratamiento adecuado de las enfermedades infecciosas.

Unidad de Hospitalización a Domicilio

- Ser capaz de integrarse en un grupo de trabajo multidisciplinar.
- Aprender a evaluar de forma integral a los pacientes, incluyendo la valoración socio-familiar.
- Conocer las patologías y situaciones clínicas susceptibles de ser ingresadas en una Unidad de Hospitalización a Domicilio.
- Cuidados paliativos domiciliarios del paciente oncológico y crónico.
- Atención al paciente con múltiples reingresos.
- Aprender a gestionar de forma adecuada los recursos disponibles.
- Durante el rotatorio el residente:
 - Acude a las sesiones matinales de casos clínicos, e incidencias de la guardia del día anterior.
 - Va a visitar a los pacientes a su domicilio, acompañado de un médico adjunto de la unidad.
 - Realiza una correcta historia clínica, con especial atención a los pacientes paliativos, así como el correspondiente informe de alta de los pacientes atendidos.

Nivel de responsabilidad

En este tercer periodo formativo el residente asume una mayor responsabilidad en el ejercicio de la Medicina Interna, a medida que va ampliando y perfeccionando la realización de técnicas propias de la especialidad, como colocación de accesos venosos, intubación orotraqueal, sondajes, etc. También va progresando en su capacidad diagnóstica y va familiarizándose con el manejo de patologías más graves o complejas, lo que le permitirá un mayor desarrollo profesional.

Puede solicitar exploraciones diagnósticas de mayor coste o riesgo, como biopsias guiadas o quirúrgicas, arteriografías, estudios de hemodinámica cardíaca, etc. Puede ser responsable de un determinado número de camas de su servicio, generalmente entre 4 y 8. Además puede disponer de una consulta externa 2 días al mes, donde puede recibir primeras visitas (remitidas desde atención primaria u otras especialidades) y visitas sucesivas de pacientes ya visitados por él mismo con anterioridad, tanto en la propia consulta externa como en la sala de hospitalización. También atiende interconsultas de otros servicios hospitalarios.

En todo momento el residente tiene a su disposición al menos un facultativo especialista al que puede consultarle cualquier duda o solicitarle la asistencia que considere oportuna. Además, al menos en los meses iniciales de este periodo formativo, se establecerán equipos funcionales entre los residentes y los facultativos especialistas encargados de atender la planta de hospitalización. Este funcionamiento en "equipos" dará, indudablemente, una mejor integración y resultará más enriquecedor que la tutela por un facultativo de forma individual.

Simultáneamente la actividad del residente es supervisada por al menos un facultativo especialista de un modo continuado, mediante la revisión de las historias de todos los pacientes que atiende el residente o mediante la visita a la cama del paciente si es necesario. No obstante, la supervisión es progresivamente menor conforme va avanzando el residente en su formación.

Cuarto periodo – 6 meses

Características generales del periodo

El cuarto y último periodo de formación, de 6 meses de duración, se dedica íntegramente a Medicina Interna, tanto en la sala de hospitalización como en otras actividades propias de la especialidad.

Este período de formación se caracteriza porque el residente muestra una visión global de las situaciones clínicas que se le plantean, una capacidad de valorar lo que es importante en cada situación, una percepción de la desviación menos laboriosa y una utilización de las guías con las variantes más adecuadas según las situaciones concretas.

El residente acaba por desarrollar suficientes habilidades para el ejercicio de su especialidad, y participar activamente en las labores asistenciales, docentes e investigadoras del servicio. Todo ello sin perjuicio de la formación continuada que debe seguir posteriormente, y a lo largo de toda su vida profesional.

Guardias

Durante los 6 meses de este cuarto periodo de formación la totalidad de las guardias se realizan en Medicina Interna o bien, en su caso, en los servicios donde se realizan rotatorios optativos o externos, cuando dichos servicio poseen guardias propias, como es generalmente el caso de los rotatorios externos.

Las guardias de Medicina Interna incluyen actividad de la sala de hospitalización de la propia especialidad, de salas de otras especialidades cuyos pacientes presentan patología médica aguda susceptible de ser atendida por el interista de guardia y del Servicio de Urgencias.

Rotatorios y áreas de actuación

Se detallan a continuación el orden y la duración de las tareas formativas de este tercer periodo:

- **Medicina Interna** (hasta 6 meses), que incluye:
 - Sala de hospitalización de Medicina Interna.
 - Atención de pacientes con enfermedades infecciosas.
 - Funciones de consultoría en servicios quirúrgicos.
- **Rotatorios optativos** en áreas consideradas necesarias para paliar déficits (hasta 3 meses).
- Posibilidad de **rotaciones externas** nacionales o internacionales.

Objetivos y metodología docente a aplicar en el periodo formativo

Conocimientos y su aplicación

- Adquirir nuevos conocimientos de aspectos que se consideren deficitarios en los años precedentes.
- Ser capaz de aplicar en la práctica clínica, con alto nivel de madurez, todo lo aprendido previamente.
- Al final de la residencia el residente deber ser capaz de:
 - Realizar por sí mismo una reanimación cardiopulmonar avanzada.
 - Lleva a cabo las punciones de cavidades propias de la especialidad: lumbar, pleural, peritoneal, etc.
 - Responsabilizarse de todo el proceso asistencial de cualquier tipo de patología propia de la especialidad.
 - Colaborar con el resto de servicios del hospital en todos los aspectos relacionados con la Medicina Interna que se le requieran.

Habilidades comunicativas

- Realizar presentaciones de calidad en reuniones científicas de alto nivel, incluidas las internacionales.
- Ser capaz de mantener un óptimo contacto con pacientes y familiares.
- Perfeccionamiento de las habilidades desarrolladas en los años precedentes.

Desarrollo personal y profesional

- Planificación de forma adecuada de la propia trayectoria profesional incluyendo la futura posible dedicación a áreas específicas de Medicina Interna, como las Enfermedades Infecciosas.
- Capacitación para participar activamente en proyectos de investigación, en un entorno clínico asistencial, incluidos proyectos con financiación competitiva y multicéntricos.
- Integrarse en grupos de trabajo relacionados con la especialidad.
- Planificar su formación continuada y considerar la posibilidad de optar a puestos relacionados con la docencia de grado y de postgrado.

Nivel de responsabilidad.

En su cuarto y último periodo de formación el nivel de responsabilidad que deben asumir los residentes es máximo, de tal forma que pueden llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutela directa.

En este periodo se responsabilizan de pacientes hospitalizados en Medicina Interna, como principal responsabilidad, y pueden llevar a cabo cualquier otro tipo de actividad propia de su especialidad.

La supervisión es solo a demanda, en aquellos momentos o situaciones en que lo considere necesario.

Rotatorio de Atención Primaria

De conformidad con lo previsto en la Resolución de la Dirección General de Recursos Humanos y Servicios Económico Presupuestarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, de 15 de junio de 2006, el programa formativo de la especialidad de Medicina Interna, es uno de los que debe contemplar una rotación de sus residentes en Atención Primaria.

A tales efectos, los tutores de Medicina Interna programarán esos rotatorios para sus residentes tutorizados de la forma que consideren más conveniente para su formación.

Objetivos generales de rotatorio

- Conocer las características específicas de la actividad de los especialistas de Medicina Familiar y Comunitaria en Atención Primaria y familiarizarse con la estructura organizativa y funcional de la organización de esa especialidad dentro del Sistema Nacional de Salud.
- Conocer al paciente, y la enfermedad, en las etapas anteriores a la hospitalización, y en las posteriores a la misma. En definitiva, entender la enfermedad como un proceso longitudinal y no transversal.
- Familiarizarse con la atención de la población en lo relativo a la promoción de la salud y en la prevención de las enfermedades más prevalentes, responsables de la mayoría de ingresos en los hospitales en los periodos de agudización o agravamiento.
- Conocer la capacidad de la Atención Primaria en la detección precoz de las enfermedades más comunes, en su control y en su atención, tanto en las fases previas a su ingreso como en las posteriores a su alta.

- Adquirir conocimientos y habilidades que faciliten la continuidad asistencial y crear un clima propicio entre los residentes para comprender y asumir la coordinación entre niveles de atención.
- Ser un elemento de integración entre las dos especialidades, Medicina Familiar y Comunitaria y Medicina Interna.
- Alcanzar acuerdos de colaboración bidireccionales entre ambos niveles de actuación y en todas las facetas de la atención.
- Lograr conocimientos básicos sobre el seguimiento de los procesos asistenciales propios de la Atención Primaria.
- Adquirir habilidades en la entrevista clínica orientada hacia la Atención Primaria.
- Familiarizarse con el proceso de la toma de decisiones en un ambiente de alta frecuentación e incertidumbre.
- Entender que la incertidumbre en el entorno de Atención Primaria es “estructural”. Los pacientes demandan con frecuencia atención médica cuando el cuadro clínico está en sus fases más precoces, cuando es difícil conocer su evolución, y cuando es importante transmitir al paciente su implicación, si apareciesen síntomas nuevos de alerta, para ponerse nuevamente en contacto con el sistema sanitario.
- Conocer e implicarse en la evaluación del coste de las diferentes opciones, decisiones y actuaciones, tanto diagnósticas como terapéuticas.
- Conocer y ejercitar la educación del paciente para el control de su enfermedad y para la promoción de su autocuidado.
- Adquirir habilidades para promover el compromiso familiar en el cuidado de los pacientes.

Objetivos específicos del rotatorio

- Conocer la prevalencia de la demanda de atención en general y de la relacionada con su especialidad, así como las formas de presentación inicial de las enfermedades y el manejo del enfermo crónico.

- Valorar la diferente utilidad de las pruebas diagnósticas en los diferentes niveles asistenciales y su aplicación en el razonamiento clínico.
- Familiarizarse con la relación coste-beneficio de las diferentes exploraciones complementarias, así como de las diferentes opciones de tratamiento, favoreciendo las mas eficientes.
- Identificar los procesos asistenciales implantados y los protocolos de manejo de las patologías más frecuentes.
- Conocer los criterios de derivación desde Atención Primaria a otras especialidades, sobre todo en los referentes a las patologías más relacionadas con la Medicina Interna.
- Analizar la prescripción farmacéutica, adherencia al tratamiento y uso racional del medicamento.
- Conocer el funcionamiento y la cartera de servicios del Centro de Salud y del Área Básica de Salud.
- Conocer los aspectos generales de los sistemas de información y soporte en Atención Primaria: historia clínica informatizada y prescripción electrónica, entre otros.
- Conocer las líneas de investigación y docencia en los Centros de Salud, sentando las bases para facilitar posteriores colaboraciones en trabajos de investigación.
- Explorar las dificultades de coordinación asistencial entre los diferentes niveles: hospital, centro de salud, centros de especialidades y otros dispositivos. Y buscar soluciones para paliar ese problema.

Competencia en investigación

Investigación clínica y formación especializada

Los residentes de Medicina Interna, durante su periodo de formación, deben implicarse en el conocimiento de la metodología de la investigación, como una tarea más, estrechamente relacionada con las tareas asistencial y docente.

El internista debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar estudios de investigación, ya sean de tipo observacional o experimental. No solo debe saber evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud, sino que también debe ser capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo y la recogida de datos, llevar a cabo su análisis estadístico y discusión, en el contexto de la literatura existente, y elaborar unas conclusiones. Finalmente, también debe ser capaz de difundir tal estudio mediante su presentación como una comunicación en una reunión científica o mediante una publicación en una revista.

La formación del internista como futuro investigador ha de irse realizando a medida que avanza su madurez durante los años de especialización, sin menoscabo de que pueda realizar una formación adicional al finalizar su período de residencia, para mejorar su capacitación en alguna área concreta de investigación.

En esta materia deben de tenerse en cuenta las recomendaciones de la Guía del Residente de Formación Sanitaria Especializada (Versión del 5 de mayo de 2016), <http://www.mscbs.gob.es/profesionales/formacion/docs/2016MayoV3GuiaResidente.pdf>, que en su apartado nº 7, “Desarrollo del programa oficial de la especialidad en la unidad docente”, al referirse a las guías o itinerarios formativos, indica que éstos deben incluir una “oferta de actividades de investigación para los residentes”.

En ese sentido, para facilitar la investigación clínica básica relacionada con la actividad asistencial, es fundamental la disponibilidad de herramientas para la exportación de datos, tanto de hospitalización como de consultas, a programas de tratamiento estadístico de esos datos. Para ello el HGUCS cuenta con la colaboración de distintos servicios, como el de Informática y el de Documentación

Clínica. Asimismo, la Unidad Docente juega un importante papel dinamizador en esa materia.

Los proyectos de investigación deben contar con la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC), si se trata de estudios que suponen cualquier tipo de intervención sobre personas, o de la Comisión de Investigación Clínica (CIC), si se trata de estudios meramente observacionales. En todo caso, cualquier estudio debe realizarse respetando los principios éticos de la Declaración de Helsinki y la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, sobre la Protección de Datos de Carácter Personal. Dicha normativa indica, entre otras cosas, que la extracción de datos de la historia clínica se haga siempre preservando el anonimato de los pacientes, eliminando cualquier detalle que permita su identificación.

En cualquier caso, la actividad investigadora, siempre resulta positiva y aconsejable para cualquier clínico, ya que sirve para proporcionar una visión más global de la realidad asistencial.

La investigación debe ser una parte fundamental de la actividad y de la formación de un especialista en Medicina Interna. Los residentes de Medicina Interna durante su período de formación deberán adquirir los conceptos esenciales de la investigación clínica y acreditar la capacidad adecuada para el desarrollo de actividades y proyectos de investigación. La actividad investigadora del residente de Medicina Interna deberá realizarse fundamentalmente en el terreno de la investigación clínica aplicada.

Los resultados finales de las actividades de investigación (publicaciones, tesis, etc.) son las que generan una mayor discriminación en el currículum de los especialistas durante su período de formación y durante los primeros años de ejercicio como internistas, lo cual puede influir en su capacidad competitiva para ofertas de trabajo o contratos de formación o investigación.

Cada vez es mayor la oferta de oportunidades para la formación en investigación y para el desarrollo de actividades de investigación en nuestro entorno, especialmente desde la estructuración de los grupos de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Interna ([SEMI](#)).

Objetivos generales

Los residentes de Medicina Interna, durante su formación deben adquirir conocimientos en las siguientes materias:

- Informática: procesador de textos, bases de datos, programas estadísticos, diseño de diapositivas, exposiciones multimedia, recursos médicos en Internet, etc.
- Medicina Basada en la Evidencia.
- Bioestadística.
- Diseño de líneas de investigación.
- Conocimientos de la lengua inglesa, como lengua vehicular preferente de la mayor parte de la actividad científica e investigadora.

Objetivos específicos sobre informática

- Primer periodo de formación en Medicina Interna:
 - Dominio básico de las presentaciones en Power Point.
 - Utilización correcta de la estadística básica de Excel.
 - Búsquedas bibliográficas en Medline
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.
- Segundo periodo de formación en Medicina Interna:
 - Dominio avanzado de las presentaciones en Power Point, incluida la creación de gráficos a partir de Excel.
 - Conocimientos de nivel medio de Excel, incluida la utilización de tablas dinámicas.
- Tercer y cuarto periodos de formación en Medicina Interna:
 - Conocimientos avanzados de Excel, incluida la utilización de fórmulas y de macros.

- Familiarización con el uso de paquetes estadísticos tipo SPSS o similares.

Objetivos específicos sobre presentaciones clínicas y de investigación

- Durante el primer periodo de formación los residentes deben realizar presentaciones en el Servicio de Medicina Interna, sobre casos clínicos que supongan una dificultad de grado medio en su diagnóstico y tratamiento, y también deben responsabilizarse de presentar al menos una sesión bibliográfica sobre un tema relevante para la especialidad y de actualidad. La presentación de sesiones debe continuar durante todo el periodo de la residencia, con un promedio de tres al año. Su complejidad irá aumentando a lo largo de su proceso de formación.
- Durante el segundo periodo de formación los residentes deben presentar al menos una comunicación en una reunión científica de la Comunidad Valenciana, como por ejemplo en la reunión de la Sociedad de Medicina Interna, en el Fórum de Residentes de Medicina Interna, o en algún otro congreso de ámbito autonómico.
- A partir del tercer periodo de formación los residentes deben estar en disposición de poder presentar comunicaciones en congresos nacionales o internacionales.

Objetivos específicos del Servicio de Medicina Interna para la formación de los residentes en materia de investigación

- Proporcionar a los residentes del servicio formación teórica en metodología, análisis estadísticos y aspectos éticos-legales de la investigación clínica.
- Promover la participación de los residentes en trabajos de investigación, especialmente clínica: casos clínicos, serie de casos, revisiones de

literatura, meta-análisis, estudios observacionales de cohortes (retrospectivos y prospectivos), estudios experimentales y estudios básicos.

- Promover la realización de tesis doctorales durante el periodo de formación especializada. En general se tratará de trabajos incluidos en el objetivo anterior que tengan las características adecuadas para su presentación como tesis doctoral. Para disponer de tiempo suficiente para llevar a cabo este objetivo, la línea de trabajo de las tesis debería concretarse durante el segundo periodo formativo de la residencia.
- Desarrollar líneas de investigación en el servicio, en las que estén integrados los residentes.
- Promover la solicitud de becas o contratos de investigación competitivos, financiados por entidades públicas.
- Promover el aprovechamiento de las oportunidades laborales post-residencia relacionadas con la investigación en Medicina Interna.

Ejemplos de actividades específicas de investigación para los residentes de Medicina Interna del HGUCS

- Formación teórica en metodología, análisis estadísticos y aspectos éticos-legales de la investigación clínica. Se proporcionará información y se facilitará el acceso de los residentes del Servicio de Medicina Interna a los cursos que se impartan a lo largo del año sobre metodología, estadística o aspectos éticos y legales sobre investigación en el ámbito del HGUCS, de la Escuela Valenciana de Estudios para la Salud (EVES), o de cualquier otra entidad. Puede recibirse docencia de este tipo tanto de tipo presencial como de tipo “on line”. Esta actividad deberá ser llevada a cabo preferentemente durante los dos primeros periodos de formación. Se priorizará la asistencia a cursos que permitan una acreditación oficial que pueda repercutir favorablemente en el currículo del residente.

- Formación en investigación clínica práctica:
 - Preparación de casos clínicos y series de casos basados en la observación de la actividad asistencial y su presentación en congresos y publicaciones. Se adjudicará, con carácter prioritario, pero no exclusivo, la responsabilidad y autoría preferente a los residentes de primer y segundo periodos de formación, colaborando con ellos en su elaboración los residentes de promociones superiores y los facultativos especialistas que hayan participado en la atención de los casos a presentar. Cada residente deberá efectuar al menos una actividad de este tipo cada año.
 - Estudios observacionales de cohortes. Serán coordinados por facultativos especialistas del Servicio de Medicina Interna y se adjudicará responsabilidad y autoría preferente a los residentes del tercer o cuarto periodo de formación, pero incorporando en el equipo investigador a los residentes de los dos primeros periodos de formación de un modo progresivo. Todos los residentes deberán haber participado al menos en un estudio de este tipo como investigador preferente y en otro como investigador colaborador antes de finalizar la residencia.
 - Estudios experimentales y de investigación básica. Dependerán de los facultativos especialistas del servicio, ya que en general se tratará de estudios dentro de líneas de investigación desarrolladas por ellos. Los residentes colaborarán también en estos estudios de una forma activa, implicándose como mínimo en el proceso de análisis de la literatura relacionada con los estudios y la sistemática de la recogida de datos para los mismos.
 - Incorporación a grupos de trabajo de la SEMI. Preferentemente a aquellos que promueven registros o proyectos de investigación multicéntricos.
 - Artículos de revisión y actualización. Serán actividades a realizar preferentemente a partir del tercer periodo de residencia y se

procurará que al menos se publiquen dos antes de finalizar la residencia.

- Tesis doctorales: Durante el segundo o tercer periodo de formación, cada residente, dirigido por un facultativo del servicio, elaborará un proyecto que pueda ser presentado finalmente como tesis doctoral. Con ese objetivo conviene valorar diferentes opciones: integrarse en algún proyecto del servicio o en algún grupo de trabajo de la Comunidad Valenciana, o explorar posibles opciones a través de los grupos de trabajo de Sociedad Española de Medicina Interna.
- Integración de los residentes en las líneas de investigación, consolidadas o emergentes, del propio servicio. Esta actividad se realizará anualmente y consistirá en la asignación de cada residente a una línea de investigación, al inicio de su tercer periodo de formación. Esta asignación se realizará generalmente por acuerdo entre el jefe de servicio, la comisión coordinadora del programa de formación de residentes del servicio (formada por los tutores y el representante de los residentes), los responsables de las líneas de investigación correspondientes y el propio residente. El proyecto de investigación individualizado de cada residente debería finalizar antes de terminar su formación como residente, para que disponga de tiempo suficiente para su difusión.
- Durante los últimos dos periodos de formación es conveniente que cada residente realice uno o dos másteres, preferentemente de los acreditados por la Sociedad Española de Medicina Interna y de los que estén orientados hacia la investigación clínica.
- Acceso a becas oficiales y contratos de investigación. Estas actividades son incompatibles, en general, con el contrato de residente y están destinadas al período post-residencia. Todos los residentes del Servicio de Medicina Interna al inicio de su último periodo de formación deben tener información al respecto y deben tener la opción de presentar solicitudes de ese tipo de ayudas.

