



GUIA O ITINERARIO TIPO DE LA UNIDAD DOCENTE DEL SERVICIO DE INMUNOLOGÍA CLINICA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

Introducción:

El Servicio de Inmunología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón está acreditado como Unidad Docente para la Formación de Especialistas en Inmunología.

El programa formativo vigente se aplica a partir de los residentes que acceden desde 2007 a las plazas de formación sanitaria especializada en Inmunología (Comisión Nacional de la Especialidad de Inmunología, verificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas: ORDEN SCO/3255/2006, de 2 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Inmunología).

Por extensión, y en aplicación de la Orden SCO/3255/2006 este programa formativo se aplica también a los residentes que hayan obtenido plaza en convocatorias anteriores a la de 2006.

Aspectos generales del programa formativo en la Especialidad de Inmunología:

Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación

Inmunología.

Duración: 4 años.

Licenciaturas previas: Medicina, Biología, Bioquímica y Farmacia.

Definición de la especialidad y sus competencias

La OMS definió la Inmunología como una disciplina que trata del estudio, diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades causadas por alteraciones de los mecanismos inmunológicos y de las situaciones en las que las manipulaciones inmunológicas forman una parte importante del tratamiento y/o de la prevención.

La especialidad Inmunología es una actividad profesional que, basándose en la Biología y la Medicina, aplica los conocimientos inmunológicos en el ámbito sanitario y competencial que corresponda a los distintos titulados que puedan acceder a la misma. La especialidad de Inmunología conlleva las siguientes competencias:

a) Comunes a todos los Licenciados:

- Capacitación profesional para realizar las técnicas de laboratorio referidas al estudio de patologías de base inmunológica.

- Capacidad de interpretación de los datos generados en el laboratorio, poniéndolos en el contexto clínico y, por tanto, contribuyendo a establecer el diagnóstico clínico y la toma de decisiones terapéuticas.

- Capacidad para diseñar protocolos diagnósticos y emisión de informes inmunológicos.

- Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos de investigación básicas y clínicas, especialmente aquellos dirigidos a profundizar en el conocimiento y control de los mecanismos fisiopatogénicos en los que interviene el sistema inmunitario.

b) Específicas de los Licenciados en Medicina:

- Capacidad para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de base inmunológica.

Objetivos de la formación

a) Objetivos generales.-

- La formación de especialistas con conocimientos teóricos y prácticos sobre la fisiopatología de la inmunidad humana, su diagnóstico y su aplicación terapéutica en un entorno hospitalario, dentro de las competencias que corresponden a su licenciatura de origen, incluyendo conocimientos básicos de gestión, bioética e investigación.

b) Objetivos específicos comunes a todos los licenciados:

- Adquisición de conocimientos teóricos sobre los principios básicos de la inmunología y la patología de base inmunológica.

- Adquisición de conocimientos prácticos para la evaluación de la inmunidad y su aplicación diagnóstica y terapéutica en el laboratorio.

- Formación en gestión, control de calidad, bioética e investigación.

c) Objetivos específicos de los licenciados en Medicina:

- Adquisición de experiencia clínica para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de base inmunológica.

d) Objetivos relativos a la docencia e investigación.-

El residente debe terminar su periodo formativo sabiendo exponer y discutir los contenidos teóricos y prácticos de la especialidad, así como los aspectos básicos de la investigación biomédica, mediante la realización de las siguientes actividades formativas:

- Preparación y exposición de sesiones clínicas.

- Seminarios de revisión temática.

- Preparación y comentario de sesiones bibliográficas.

- Sesiones clínicas conjuntas con otros servicios donde sea posible.

- Cooperar en la formación de otros Residentes.

- Participación activamente en todos los actos docentes, conferencias, seminarios, sesiones clínicas, etc., que el hospital programe a través de la Comisión de Formación Continuada, y que a juicio del tutor sean de interés para la formación en Inmunología.

- En las unidades docentes que asuman formación de pregrado se estimulará la participación de los residentes en el desempeño de las mismas.

Asimismo, se considerará como un objetivo importante en la formación del residente de Inmunología la adquisición de conocimientos teórico-prácticos relativos a la planificación de la investigación biomédica, participando en las líneas de investigación de la Unidad. A cuyos efectos debe conocer:

- Método y procedimiento científico.
- Planificación, ejecución y verificación científica.
- Aspectos generales de la medición.
- Medidas de frecuencia de la enfermedad.
- Proyectos de investigación: forma y contenido.
- Rigor metodológico.
- Presentación de resultados.
- Conocimientos básicos de estadística descriptiva e inferencial.
- Desarrollo de un protocolo de investigación.

Se estimulará al residente para que inicie sus Estudios de Doctorado durante el período de formación.

Contenidos formativos

Los contenidos formativos incluidos en la Especialidad de Inmunología se describen en el ANEXO de la Orden SCO/3255/2006. Las líneas generales se resumen brevemente:

- a) Conocimientos específicos: Enfermedades y terapias de base inmunológica. Se describen en el Anexo que figura al final del Documento. En relación con los niveles de responsabilidad de los residentes reflejados en la Orden SCO/3255/2006, la adquisición de los conocimientos específicos de la especialidad se consideran "Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa". No obstante, la Unidad Docente proveerá de los medios necesarios para esta actividad, entre otros la disponibilidad del aula del Servicio para la puesta en común, entre los residentes, de los conocimientos adquiridos. Los Especialistas adscritos a la Unidad Docente contribuirán como consultores en esta actividad, que, por otra parte tiene un aspecto transversal, de forma que esté presente en todo el proceso formativo del residente.

- b) Formación práctica: Metodología de laboratorio. Las pruebas analíticas que se realizan en los laboratorios de Inmunología, reflejan los avances producidos en esta disciplina en los últimos años. Estos avances se deben a la investigación básica, a una mejor comprensión de las bases inmunológicas de las enfermedades y a las observaciones empíricas y de investigación clínica efectuadas en los pacientes. Los contenidos prácticos de laboratorio de la especialidad de Inmunología incluyen todas las pruebas orientadas al diagnóstico y seguimiento de todas las enfermedades de base inmunológica, cualquiera que sea el procedimiento a seguir, que puede incluir el estudio de la inmunidad humoral, celular o alteraciones genéticas. También incluye el aislamiento y/o la manipulación de tejidos. Las pruebas analíticas que, entre otras, se deben desarrollar en un laboratorio de inmunología se pueden agrupar por áreas de laboratorio, para cada una de las cuales se ha desarrollado un Documento específico:
- Inmunoquímica e inmuoalergia.
 - Inmunidad celular.
 - Autoinmunidad.
 - Histocompatibilidad y trasplantes.
 - Inmunogenética e inmunobiología molecular.
- c) Formación en técnicas de gestión. El programa de formación de residentes de Inmunología incluye el conocimiento de técnicas y herramientas de gestión, necesarias para la organización eficiente de las unidades de Inmunología y el mejor aprovechamiento de los recursos. Esta actividad tiene carácter transversal y se debe desarrollar en las distintas áreas del Laboratorio, además de incluir un programa de formación específico. Se ha desarrollado un Documento relativo a la "Formación en técnicas de gestión".
- d) Formación en aspectos bioéticos. Los residentes de Inmunología deben conocer y recibir formación adecuada en las diferentes normativas vigentes en nuestro País sobre los aspectos bioéticos de la práctica médica y de la actividad investigadora. Esta actividad tiene carácter transversal y se debe desarrollar en las distintas áreas del Laboratorio, además de incluir un programa de formación específico. Se ha desarrollado un Documento relativo a la "Formación en aspectos bioéticos".

Articulación del periodo formativo: rotaciones y actividades

Rotaciones internas en áreas fundamentales de la Inmunología:

a) Residentes licenciados en Medicina: tres años por las siguientes unidades:

- Inmunoquímica (Inmunoproteínas y Alergia), 3-6 meses.
- Autoinmunidad, 3-6 meses.
- Inmunidad celular e Inmunodeficiencias, 3-6 meses.

- Inmunogenética e Histocompatibilidad, 3-6 meses.
- Unidad de Inmunología Clínica, mínimo 12 meses.

b) Residentes licenciados en Biología, Bioquímica y Farmacia: rotación durante los dos primeros años de residencia:

- Inmunoquímica (Inmunoproteínas y Alergia), mínimo 6 meses.
- Autoinmunidad, mínimo 6 meses.
- Inmunidad celular e Inmunodeficiencias, mínimo 6 meses.
- Inmunogenética e Histocompatibilidad, mínimo 6 meses.

Durante el resto del programa formativo estos residentes se adscribirán a una de las Unidades existentes en el Servicio a fin de profundizar en un aspecto particular de la especialidad. Periódicamente y a criterio del Tutor correspondiente, el residente deberá acometer períodos menores de rotación interna por las otras Unidades a fin de renovar los conocimientos adquiridos y acceder a las novedades técnicas introducidas, así como familiarizarse con los procedimientos de Gestión de Laboratorio.

Nota: Los contenidos teóricos, prácticos y actividades a realizar en las rotaciones internas se describen en los Documentos relativos a cada rotación interna.

Rotaciones internas (externas) en otros servicios/unidades asistenciales del hospital:

Los residentes médicos (MIR) realizarán rotaciones por Unidades Docentes Clínicas por un periodo mínimo de 6 meses. Estas rotaciones serán, igualmente, diseñadas por el tutor de acuerdo con las peculiaridades de cada Hospital y pueden incluir:

- Medicina Interna.
- Reumatología.
- Alergia.

El objetivo de estas rotaciones es que el MIR adquiera conocimientos clínico-prácticos de las enfermedades de base inmunológica.

Se recomienda que los MIR se integren en el programa de Guardias Médicas del Hospital realizando entre 3 y 4 guardias mensuales en Servicios de Urgencia por un periodo de un año.

Los residentes licenciados en Biología, Bioquímica y Farmacia realizarán rotaciones externas por un periodo total no superior a 6 meses por otras Unidades Docentes que pueden variar dependiendo de connotaciones locales hospitalarias. Serán diseñadas por los respectivos tutores y tratarán de suplir carencias formativas de la Unidad Docente de Inmunología como:

- Genética Molecular.
- Microbiología.
- Hematología.

- Anatomía Patológica.
- Bioquímica Clínica

El objetivo de estas rotaciones será el de suplir carencias formativas de la unidad docente de Inmunología.

Se aconseja que las rotaciones externas se realicen después de haber adquirido los conocimientos básicos de la especialidad, esto es, durante los periodos de R3 y/o R4. No obstante, y, según las peculiaridades de cada Unidad, el tutor podrá establecer el calendario de rotaciones externas intercaladas con las rotaciones internas, siempre que el residente haya cumplido una rotación en el Servicio de Inmunología no inferior a 6 meses.

Rotaciones externas por otros hospitales:

Los residentes podrán rotar por un tiempo no superior a 6 meses por Unidades Docentes de Inmunología o de otras especialidades que atienden Patologías de Base Inmunológica para completar su formación en contenidos específicos carentes en el propio hospital.

Para los MIR se aconseja la rotación por Unidades Clínicas de Inmunodeficiencias, Unidades Clínicas de Conectivopatías o Enfermedades Autoinmunes Sistémicas y Unidades de Inmunología Clínica Especializada. Estas rotaciones pueden realizarse en centros nacionales o extranjeros.

Para los licenciados en Biología, Bioquímica y Farmacia, se aconseja rotación por Servicios de Inmunología de otros Hospitales que dispongan de formación en un área concreta de la que carezca el Servicio de origen.

Rotaciones para la formación en protección radiológica:

Los residentes deberán adquirir de conformidad con lo establecido en la legislación vigente conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea «Protección Radiológica 116», en las siguientes materias.

- a) Estructura atómica, producción e interacción de la radiación.
- b) Estructura nuclear y radiactividad.
- c) Magnitudes y unidades radiológicas.
- d) Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radiactivas.
- e) Fundamentos de la detección de la radiación.
- f) Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación.
- g) Protección radiológica. Principios generales.
- h) Control de calidad y garantía de calidad.
- i) Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.
- j) Protección radiológica operacional.

k) Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes.

l) Aspectos de protección radiológica específicos de los trabajadores expuestos.

La enseñanza de los epígrafes anteriores se enfocará teniendo en cuenta los riesgos reales de la exposición a las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos y clínicos.

Duración de la rotación: Los contenidos formativos de las anteriores letras a), b), c), d), e), f), g), h), i), se impartirán durante el primer año de especialización. Su duración será, entre seis y diez horas, fraccionables en módulos, que se impartirán según el plan formativo que se determine.

Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): Se impartirán progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será entre una y dos horas destacando los aspectos prácticos.

Lugar de realización: Los contenidos formativos de las letras a), b), c), d), e), f) g), h), i), se impartirán por lo integrantes de un Servicio de Radiofísica Hospitalaria/ Protección Radiológica/ Física Médica. Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): Se impartirán en una Institución Sanitaria con Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Médica, en coordinación con las unidades asistenciales de dicha institución específicamente relacionadas con las radiaciones ionizantes.

Organización de la formación: Cuando así lo aconseje el número de residentes, especialidades y Servicios de Radiofísica/Protección Radiológica/Física Médica implicados, los órganos competentes en materia de formación sanitaria especializada de las diversas comunidades autónomas podrán adoptar, en conexión con las Comisiones de Docencia afectadas, las medidas necesarias para coordinar su realización con vistas al aprovechamiento racional de los recursos formativos.

Actividades según objetivos específicos operativos:

Para todos los Residentes:

- 1.- Aprendizaje tutelado por especialistas en inmunología y de otras especialidades relacionadas que comprenda la observación, ejecución y discusión, de las diferentes actividades y procedimientos incluidos en el apartado anterior (“Articulación del periodo formativo: rotaciones y actividades”) y su consiguiente evaluación.
- 2.- Realización de un mínimo anual de 2000 informes inmunológicos de laboratorio diagnóstico.
- 3.- Asistencia y participación en las actividades docentes programadas en el Servicio de Inmunología y el hospital. El Servicio de Inmunología deberá organizar periódicamente sesiones bibliográficas, teóricas y de investigación básica y clínica.
- 4.- Asistencia a cursos de tercer ciclo y otros cursos de post-grado organizados por entidades avaladas científicamente (Colegios Profesionales, Sociedades Nacionales e Internacionales) así como a congresos nacionales e internacionales relacionados con la especialidad.

- 5.- Participación en equipos multidisciplinares para la evaluación del trabajo de laboratorio y clínico. Elaboración de protocolos de diagnóstico propios del laboratorio de Inmunología.
- 6.- Utilización de recursos de aprendizaje a través de internet. Búsquedas bibliográficas.
- 7.- Estudio personal orientado por los tutores. Reuniones periódicas de tutoría.
- 8.- Participación en grupos de trabajo internos y externos (p.e. Grupos de trabajo hospitalarios, Registro Español de Inmunodeficiencias).
- 9.- Participación en la realización de talleres de histocompatibilidad, inmunidad celular e inmunoproteínas organizados por la Sociedad Española de Inmunología (SEI) y en aquellos organizados por otras Sociedades Internacionales [European Federation of Immunological Societies (EFIS) y European Confederation of Laboratory Medicine (ECLM), etc.].
- 10.- Participación en programas de Control de calidad externos e internos.
- 11.- Participación en actividades de gestión del Laboratorio Diagnóstico de Inmunología.
- 12.- Participación en programas de formación biomédica continuada.
- 13.- Participación en la elaboración y ejecución de proyectos de investigación. Presentación de trabajos de investigación en congresos y publicación de los mismos en revistas nacionales e internacionales.

Para los Residentes Licenciados en Medicina que roten por Unidades Clínicas Especializadas:

- 1.- Realización de un mínimo de 100 informes clínicos inmunológicos
- 2.- Participación en las actividades de las Unidades Clínicas Especializadas.

Adaptación del Programa Formativo de la Especialidad de Inmunología al Servicio de Inmunología Clínica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Las rotaciones de los residentes adscritos al Servicio de Inmunología Clínica del Hospital General Universitario Gregorio marañón se adaptarán al siguiente cronograma, en el que se ha diferenciado la planificación de rotaciones de los residentes MIR de la de los residentes BIR o FIR:

Periodo	Residentes MIR	Residentes BIR o FIR
R1- 1er Semestre	Unidad de Inmunología Clínica	Autoinmunidad o Inmunoquímica
R1- 2º Semestre	Unidad de Inmunología Clínica Medicina Interna	Autoinmunidad o Inmunoquímica
R2- 1er Semestre	Autoinmunidad o Inmunoquímica	Inmunología Celular o Inmunogenética Molecular
R2- 2º Semestre	Autoinmunidad o	Inmunología Celular o

	Inmunoquímica	Inmunogenética Molecular
R3- 1er Semestre	Inmunología Celular o Inmunogenética Molecular	Histocompatibilidad (1), Rotaciones Externas BIR-FIR o Rotaciones Internas
R3- 2º Semestre	Inmunología Celular o Inmunogenética Molecular Rotaciones Internas o Externas MIR o visitas Centros extranjero.	Histocompatibilidad (1), Rotaciones Externas BIR-FIR o Rotaciones Internas
R4- 1er Semestre	Histocompatibilidad (1), Rotaciones Internas o Externas MIR o visitas Centros extranjero.	Rotaciones Externas BIR-FIR Rotaciones Internas o visitas Centros extranjero.
R4- 2º Semestre	Histocompatibilidad (1), Rotaciones Internas o Externas MIR o visitas Centros extranjero.	Rotaciones Externas BIR-FIR Rotaciones Internas o visitas Centros extranjero.

NOTA 1: Debido a que la Unidad Docente de Inmunología Clínica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón no dispone de área de Histocompatibilidad, esta rotación se realizará, como Rotación Externa Obligatoria, en otra Unidad Docente Acreditada.

En Madrid, a 26 de Febrero 2016

Dr Javier Carbone Campoverde
Tutor de Residentes

Dra Carmen Rodríguez-Sainz
Tutor de Residentes

Dr Eduardo Fernández-Cruz
Prof. Jefe del Servicio de Inmunología Clínica

Este documento se actualiza periódicamente.