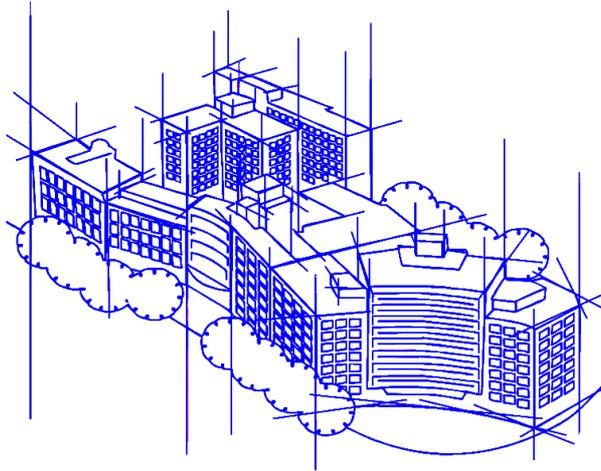


Guía Docente o Itinerario Formativo Tipo de la Especialidad de Alergología



Madrid, julio 2024

Supervisada por

Prof. Leandro Soriano Guillén

Director de Docencia
Jefe de Servicio de Pediatría
Profesor Titular de Pediatría UAM

Alberto Lázaro García

Jefe de Residentes
Médico Adjunto del Servicio de
Hematología

Carlos Villalobos Vilda

Jefe de Residentes
Médico Adjunto del Servicio de
Alergología

Daniel López de Mota

Sánchez
Jefe de Residentes
Médico Adjunto del Servicio de
Neurología

Autores

Joaquín Sastre Domínguez

Jefe del Servicio de Alergología
Profesor asociado UAM

Manuel de las Heras Gozalo

Tutor de Residentes
Médico Adjunto del Servicio de
Alergología

Marcela Valverde Monge

Tutor de Residentes
Médico Adjunto del Servicio de
Alergología

Blanca Barroso García

Tutor de Residentes
Médico Adjunto del Servicio de
Alergología

Aprobada por la CD en su reunión del 22 de julio 2024

Autores



Joaquín Sastre Domínguez
jsastre@fjd.es



Manuel de las Heras Gozalo
mheras@fjd.es



Marcela Valverde Monge
marcela.valverde@quironsalud.es



Blanca Barroso García
blanca.barroso@quironsalud.es

Índice

1.- Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz	1
1.1.- Población de referencia	2
1.2.- Actividad asistencial	2
1.3.- Actividad asistencial del Servicio de Alergología (2023)	3
1.4.- Información de interés en Internet	3
2.- Unidad docente de Alergología	4
2.1.- Introducción	4
2.2.- Recursos humanos	5
2.3.- Dependencias físicas del servicio	6
Hospitalización	6
Consultas externas	6
2.4.- Dotación tecnológica del servicio	7
Propia del servicio	7
En uso compartido con otros servicios	7
2.5.- Cartera de servicios	8
2.6.- Unidades Especiales	9
Unidad de Enfermedades Ocupacionales Respiratorias	9
Unidad Multidisciplinar De Asma (UMA)	9
3.- Programa de especialidad	10
3.1.- Programa oficial de la especialidad según el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y la Comisión Nacional de la Especialidad	10
3.2.- Plazas acreditadas en el HUFJD	10
3.3.- Programa anual de formación del residente	11
3.4.- Competencias por adquirir según año de residencia y rotación	12
Primer año (R1)	12
Segundo año (R2)	13
Tercer año (R3)	15
Cuarto año (R4)	16
3.5.- Rotaciones externas de programa	17
3.6.- Guardias y/o atención continuada	18
3.7.- Plan de supervisión de los residentes	18
3.8.- Evaluación del residente	18
4.- Actividades docentes	19
4.1.- Sesiones del servicio	19
4.2.- Formación transversal	19
4.3.- Formación longitudinal	20
5.- Investigación	22
5.1.- Parámetros de calidad investigadora de los últimos cinco años	22
5.2.- Proyectos en desarrollo	22

1.- Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

El Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (HUFJD), fundado hace más de 80 años por el Prof. Carlos Jiménez Díaz, es un centro médico de gestión privada con concierto público situado en Madrid. Forma parte del Grupo Hospitalario Quirónsalud y ofrece una combinación de asistencia sanitaria, investigación y docencia de excelencia. Está considerado como un hospital de alta complejidad (nivel III), siendo el primer hospital universitario de este grado de complejidad en nuestro país en recibir el sello dorado de la *Joint Commission International*.

Nuestra institución ha sido pionera en la formación de médicos internos residentes, siendo uno de los primeros hospitales en establecer un programa formativo tras terminar la educación académica en Medicina. Así, en 1958 se convocó la primera oferta para formación de alumnos de postgrado de Medicina. Más adelante, nuestro hospital participó en 1967, junto a otros ocho hospitales, en el Seminario de Hospitales que sentó las bases de nuestro sistema MIR actual. Desde la instauración de este sistema en 1978, nuestro centro ha formado regularmente a médicos residentes.

Desde 1970, el HUFJD constituye una de las cuatro unidades docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), una de las más prestigiosas del país. Además, colaboramos con otras instituciones del máximo nivel académico (p. ej. la Universidad de Alcalá de Henares o la Universidad Complutense de Madrid). Por otra parte, en 2010 se acreditó el Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz, adscrito a nuestra Institución. También, cooperamos con centros de investigación de reconocida reputación nacional e internacional (CSIC, CNIC y el CIEMAT, entre otras).

Arquitectónicamente, el HUFJD, ubicado en la Plaza Cristo Rey, ha sufrido una completa remodelación en el curso de los últimos 20 años, modernizando todas sus dependencias, instalaciones y equipamientos diagnósticos y terapéuticos. El complejo hospitalario está formado por la agregación de varios edificios construidos en épocas diferentes desde la inauguración de su núcleo inicial, la Clínica de la Concepción, el 1 de junio de 1955. Además, disponemos de un edificio de consultas externas cercanas al edificio principal y de dos centros ambulatorios para especialidades médicas y quirúrgicas en la calle de Quintana y en la Puerta de Toledo (centros de especialidades de Argüelles y Pontones, respectivamente).

En resumen, el HUFJD es un referente de la sanidad española, combinando la excelencia en la asistencia, la investigación y la formación de profesionales sanitarios. Su compromiso con la calidad y la innovación lo convierte en un pilar fundamental para el sistema sanitario de la Comunidad de Madrid.

1.1.- Población de referencia

En el diciembre 2023 el HUFJD tenía asignada una población de referencia de **469.811 habitantes** (ver tabla). Esto nos sitúa en el tercer puesto de los hospitales de la CAM.

Centro de Salud	Población
C.S. ALAMEDA	19.720
C.S. ANDRES MELLADO	25.063
C.S. ARAVACA	41.718
C.S. ARGÜELLES	14.233
C.S. CACERES	13.949
C.S. CASA DE CAMPO	13.163
C.S. DELICIAS	11.362
C.S. EL PARDO	2.088
C.S. EMBAJADORES	19.140
C.S. ISLA DE OZA	21.257
C.S. JUSTICIA	16.611
C.S. LAS CORTES	30.873
C.S. LAVAPIES	27.930
C.S. LEGAZPI	36.028
C.S. LINNEO	9.796
C.S. MARÍA AUXILIADORA	13.594
C.S. MARTIN DE VARGAS	18.301
C.S. PALMA NORTE	25.938
C.S. PARROCO JULIO MORATE	22.187
C.S. PASEO IMPERIAL	35.861
C.S. SEGOVIA	24.281
C.S. VALDEZARZA	13.587
C.S. VENTURA RODRÍGUEZ	12.532
CONS. MINGORRUBIO	599
	469.811

1.2.- Actividad asistencial

La siguiente tabla refleja la actividad asistencial desarrollada en el HUFJD durante los últimos cinco años:

	2019	2020	2021	2022	2023
Altas de hospitalización	30.779	26.875	28.228	29.673	31.945
Urgencias	173.053	130.667	174.571	192.924	194.449
Consultas externas	1.319.459	1.049.397	1.306.087	1.362.000	1.444.030
Intervenciones quirúrgicas	32.215	26.607	33.130	36.611	41.237
Peso medio hospitalización	1,19	1,27	1,05	1,24	1,21
Estancia media anual	5,43	5,85	5,65	5,07	4,92

1.3.- Actividad asistencial del Servicio de Alergología (2023)

Los datos asistenciales más relevantes del Servicio de Alergología en 2023 fueron:

- N° total de consultas: 18.901.
- 1ª consultas: 9.105.
- Ratio sucesivas/1º consulta: 1.08.
- Ingresos de hospital de día: 5.608.
- Actividad no presencial: 4.727.

1.4.- Información de interés en Internet

En <https://www.fjd.es/> puede consultarse información relevante acerca del hospital y especialmente en lo que concierne a docencia (<https://www.fjd.es/es/docencia>).

2.- Unidad docente de Alergología

2.1.- Introducción

El servicio de Alergología del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz-Quirónsalud (HUFJD) se creó en 1955, coincidiendo con la inauguración de la Clínica de la Concepción por el Dr. Jiménez Díaz que, años antes, en 1929, había creado ya la Unidad de Enfermedades Alérgicas del Hospital de San Carlos. En su origen se llamó "Servicio de Alergia y Terapéutica Respiratoria" y estuvo constituido por los doctores: Fernando Lahoz Navarro, Antonio Sastre Castillo, José Pérez Guerrero y Francisco Marín Núñez. Posteriormente pasó a llamarse "Alergia y Neumología". En 1982, por razones de logística y docencia, se separó del Servicio de Neumología.

En 1947 el Dr. Jiménez Díaz creó la Sociedad Española de Alergología y en 1949 organizó el primer congreso de esta sociedad que todavía hoy, sigue vigente.

Durante todos estos años, grandes especialistas se han formado en este centro, convirtiéndose algunos de ellos tiempo después en los Jefes de Servicio de otros centros.

El Servicio de Alergología del HUFJD atiende todo tipo de patologías alérgicas en un marco de rigurosa calidad y seguridad para el paciente. Cuenta con una de las carteras de servicio más amplias del país, entre las que se encuentra: la Unidad de Diagnóstico de Patología Ocupacional Respiratoria y la Unidad Multidisciplinar de Asma de alta complejidad acreditada por SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica), con la categoría de excelencia, formada también por los Servicios de Neumología e Inmunología.

Este servicio ha recibido el Premio Nacional BEST IN CLASS 2012 al mejor Servicio de Alergología en Calidad Asistencial y ha sido Finalista de este en las convocatorias de 2013 y 2014. Recientemente, "El Monitor de Reputación Sanitaria" ha otorgado a este servicio el premio al tercer servicio clínico con mejor reputación de la especialidad en 2020/21.

Nuestro servicio colabora, además, con la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, impartiendo clases a estudiantes de Medicina, y está acreditado por la UEMS (Unión de Especialidades Médicas Europeas) para la docencia en Alergología. Sólo tres unidades docentes españolas cuentan con esta acreditación.

La actividad investigadora es una de las facetas más reconocidas del servicio, que participa en ensayos clínicos y en proyectos de investigación nacionales y extranjeros. Todo ello se plasma en numerosas publicaciones científicas y en tesis doctorales.

Por nuestro servicio han rotado residentes de Alergología, Medicina del Trabajo y Neumología procedentes de todo el país, de Portugal, Italia, Canadá y Latinoamérica.

La formación de residentes de Alergología en el HUFJD tiene como objetivo la excelencia, tanto en formación clínica como en investigación. En nuestro centro apostamos por el desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías en el ámbito de la Medicina, tanto en Telemedicina como en Medicina Digital. El servicio dispone de un blog elaborado por la Dra. Mar Fernández Nieto que ha sido distinguido con el premio "web de interés sanitario". Asimismo, estamos trabajando en la creación de herramientas de uso telemático para los pacientes alérgicos.

2.2.- Recursos humanos

Jefe de Servicio

- Dr. Joaquín Sastre Domínguez

Jefes Asociados

- Dr. Javier Cuesta Herranz

Adjuntos

- Dr. Manuel de las Heras Gozalo
- Dra. Mar Fernández-Nieto
- Dra. Lourdes Arochena Gómez
- Dra. Marcela Valverde Monge
- Dra. Blanca Barroso García
- Dra. Diana Betancor Pérez
- Dra. Alicia Gómez López
- Dr. Carlos Villalobos Vilda
- Dra. Leyre Baptista Serna

Supervisora de Enfermería

- María José Farrona Pérez
- Eva de la Peña Gómez

Enfermeras de Hospitalización

- Pilar Gil Sendino
- Lorenza Berna Rosado
- Begoña Gonzalo Lozano

Técnicos de Laboratorio

- Erika Aguado Wakui
- Manuela García del Potro

Personal Administrativo

- Estela Cogolludo Higuero
- Mónica Rábago Juan

2.3.- Dependencias físicas del servicio

Hospitalización

Hospitalización General	<ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de 3 camas
Hospital de Día	<ul style="list-style-type: none">• 1ª planta FJD, sala 25
Cuidados intermedios	<ul style="list-style-type: none">• 1ª planta FJD, sala 23

Consultas externas

General	<ul style="list-style-type: none">• 8 salas de consulta, primera planta FJD
Monográficas	<ul style="list-style-type: none">• Dermatitis y asma ocupacionales: 1ª planta FJD• Consulta de asma grave: Unidad Multidisciplinar de Asma (UMA): 1ª planta FJD• Consulta de alergia y embarazo: 1ª planta FJD
Pruebas diagnósticas especiales incruentas	<ul style="list-style-type: none">• Pruebas cutáneas con extractos de alérgenos y medicamentos: 1ª planta FJD• Pruebas de provocación bronquial específica e inespecífica: 1ª planta FJD• Oscilometría de impulsos: 1ª planta FJD
Pruebas diagnósticas/terapéuticas intervencionistas o quirófanos	<ul style="list-style-type: none">• Broncoscopia terapéutica Termoplastia: servicio de Neumología
Sala de reuniones o aula del servicio	<ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de videoconferencia: 1ª planta FJD, sala de Hospital de Día
Despachos y otras dependencias físicas	Tres salas de enfermería y dos salas de hospital de día para estudios in vivo con alimentos, estudios in vivo con medicamentos y administración de inmunoterapia específica con alérgenos : 1ª planta FJD, salas 22-25

2.4.- Dotación tecnológica del servicio

Propia del servicio

Laboratorios	<ul style="list-style-type: none">• Desfibrilador• Carro de paradas• Cuarto de paradas• Frigoríficos / Congeladores• Pulsioxímetros• Centrífuga• Microscopio Óptico• Monitor de Sat.O₂ y TA
Técnicas diagnósticas	<ul style="list-style-type: none">• Espirómetro• Monitor de fracción exhalada de óxido nítrico• Endoscopio nasal• Fibroscopio nasal• Rinomanómetro• Rinómetro acústico• Olfatometría• Nebulizadores ultrasónicos y de presión• Oscilómetro de impulsos• Extractos estandarizados para pruebas cutáneas y epicutáneas• Laboratorio para preparación de extractos alergénicos y enmascaramiento• Farmacia para estudio de alergia a medicamentos
Salas de intervenciones especiales	<ul style="list-style-type: none">• Cámara de circuito cerrado para provocación nasobronquial con polvo• Cámara de 7m³ para provocaciones bronquiales con productos químicos

En uso compartido con otros servicios

Anatomía Patológica	<ul style="list-style-type: none">• Citología de exudado nasal• Citología de esputo inducido
Radiología	<ul style="list-style-type: none">• TACAR nasal y torácico

Inmunología

- ImmunoCAP y ELISA
- Microarray ISAC y ALEX
- ALEX

- Estudio del Complemento
- Autoinmunidad
- SDS-Page e Immunoblotting
- Test de activación de basófilos
- Citometría de flujo de esputo inducido
- Marcadores inflamatorios del asma en esputo y sangre periférica: periostina, IL5, etc
- MicroRNA sangre periférica
- Test de transformación linfoblástica

Neumología

- Broncoscopia
- Termoplastia Bronquial

2.5.- Cartera de servicios

- Espirometría y test broncodilatador
- Óxido nítrico en aire exhalado
- Oscilometría de impulsos
- Olfatometría
- Inducción de esputo
- Citología de esputo por citometría
- Pruebas cutáneas
- Tempest
- Pruebas epicutáneas
- Rinomanometría, rinometría acústica, pico-flujo nasal
- Endoscopia nasal
- Citología nasal
- Administración de inmunoterapia
- Estudio de alergia medicamentosa
- Provocación inhalativa con productos químicos
- Provocación bronquial con alérgenos específicos
- Provocación bronquial con metacolina, adenosina y manitol
- Provocación con alimentos
- Provocación nasal
- Test de hiperventilación eucápnica
- Desensibilización con alimentos
- Desensibilización con medicamentos

2.6.- Unidades Especiales

Unidad de Enfermedades Ocupacionales Respiratorias

La Unidad de Alergia Ocupacional del HUFJD es única en España. En ella, se realiza el estudio de la patología respiratoria de origen laboral. Dispone de unas instalaciones y equipamiento óptimos:

- Laboratorio para la preparación de extractos de antígenos laborales aptos para testar en pruebas cutáneas de hipersensibilidad inmediata.
- Espirómetros (neumotacógrafos) de sobremesa y portátiles para el estudio de la función pulmonar.
- Nebulizadores y equipamiento para el estudio de la hiperreactividad bronquial inespecífica (test de metacolina) y para la realización de provocaciones con antígenos de alto peso molecular hidrosolubles.
- Medidores portátiles computarizados de FEM (flujo espiratorio máximo) y VEMS (volumen espiratorio máximo en un segundo).
- Nebulizador ultrasónico para inducción de esputo.
- Cámara de circuito cerrado, única en España, para la exposición a sustancias que se encuentran en forma de polvo (harinas de cereales, serrín de maderas, antibióticos, etc.), con medición constante de la concentración de partículas a la que se expone el paciente mediante un monitor láser (Dust Track).
- Cámara de provocación dinámica, también única en España, que permite generar y mantener concentraciones estables de determinadas sustancias de bajo peso molecular, como isocianatos, aldehídos u otras sustancias.
- Estudios ambientales.

Además, esta unidad participa en la investigación de los distintos tipos celulares y mediadores de las reacciones inflamatorias que acontecen en el asma ocupacional por sustancias de alto y bajo peso molecular, mediante el estudio del esputo inducido y el óxido nítrico exhalado. La experiencia investigadora de la unidad se resume en numerosas publicaciones y en la participación en guías de diagnóstico nacionales e internacionales.

Unidad Multidisciplinar De Asma (UMA)



Acreditada en 2017 por la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) y por la SEAIC (Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica) como "**Unidad Especializada de Asma de alta complejidad de nivel 1**, en categoría de **Excelente**". Está formada por los servicios de Neumología, Inmunología, Alergología, Otorrinolaringología y Pediatría que realizan una sesión semanal de casos clínicos, donde se decide la indicación de diversos tratamientos biológicos para los casos de asma grave. Imparte cursos y talleres de formación en asma para especialistas y Atención Primaria. Su página web se encuentra en fase de elaboración.

3.- Programa de especialidad

3.1.- Programa oficial de la especialidad según el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y la Comisión Nacional de la Especialidad

Los programas formativos del Ministerio de Sanidad acordados con las Comisiones Nacionales de cada especialidad se pueden ver en el siguiente enlace: <https://www.boe.es/eli/es/o/2006/09/20/sco3081>

3.2.- Plazas acreditadas en el HUFJD

El servicio cuenta con 2 plazas acreditadas por cada año de residencia.

3.3.- Programa anual de formación del residente

Tal y como contempla la normativa vigente, el programa oficial de la especialidad ha sido adaptado a las características del HUFJD. A continuación, se presenta cronograma:

	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
R1 a	Alergia (CE)	Medicina Interna			Pediatría				Urgencias		Alergia (IT)	
R1 b	Alergia (CE)	Pediatría			Urgencias		Medicina Interna				Alergia (IT)	
R2 a	Alergia (CE)		ORL		Alergia (CE)	Neumología			Dermatología		Alergia (LAB)	
R2 b	Alergia (CE)		Neumología			Alergia (LAB)	Dermatología		ORL		Alergia (CE)	
R3 a	Alergia (CE)		Alergia pediátrica Hospital del H. Niño Jesús (UDA)			Inmunología			Alergia (CE)			
R3 b	Inmunología		Alergia (CE)			Alergia pediátrica Hospital del H. Niño Jesús (UDA)			Alergia (CE)			
R4 a	Alergia (CE)		Rotación externa			Alergia (CE)				Alergia (ERO)	Alergia (CE)	
R4 b	Rotación externa		Alergia (CE)						Alergia (ERO)	Alergia (CE)		

CE: consulta externa; IT: Laboratorio in vivo inmunoterapia; LAB: laboratorio pruebas in vivo; ERO: laboratorio enfermedades respiratorias ocupacionales; UDA: unidad docente asociada.

Alergia CE: 19 meses; Alergia LAB: 1 mes; Alergia IT: 1 mes; Alergia ERO: 1 mes. TOTAL: Alergia: 22 meses. Pediatría: 4 meses; Medicina Interna: 6 meses (4 planta, 2 Urgencias); ORL: 2 meses; Dermatología: 2 meses (dermatología pediátrica, general y dermatitis alérgica de contacto); Neumología: 3 meses (1 mes en hospitalización, 1 mes en el laboratorio de pruebas funcionales y 1 mes en consultas). Inmunología: 3 meses, Rotación externa en centro excelencia: 3 meses; Rotación en UDA Alergia Pediátrica Hospital Niño Jesús: 3 meses.

3.4.- Competencias por adquirir según año de residencia y rotación

Primer año (R1)

1. Rotación por Medicina Interna (4 meses)

- Elaboración de una correcta historia clínica en el paciente ingresado
- Realizar una adecuada exploración física
- Orientación diagnóstica en pacientes pluripatológicos
- Uso racional de las pruebas complementarias y su interpretación, especialmente las de pruebas de imagen, ECG y analíticas
- Conocimiento de patologías más prevalentes en nuestro medio
- Conocimiento de las bases terapéuticas de los procesos

2. Rotación por Pediatría General (4 meses)

- Elaboración de una correcta historia clínica
- Realización de una adecuada exploración física adaptada a cada edad pediátrica
- Conocer los estados de normalidad del niño y sus desviaciones en las distintas edades
- Uso racional de las pruebas complementarias y su interpretación, especialmente las pruebas analíticas, de imagen y pruebas funcionales respiratorias
- Conocer las enfermedades más prevalentes en la edad pediátrica, las de origen respiratorio y aquellas en las que se puede establecer un diagnóstico diferencial con la patología alérgica: enfermedades respiratorias, cardiopatías y disnea de origen cardíaco, inmunodeficiencias adquiridas y congénitas, enfermedades exantemáticas, patología digestiva y trastornos nutricionales
- Conocer las bases terapéuticas que deben aplicarse a cada enfermedad en función de la edad y condición del niño, fundamentalmente en enfermedades neumológicas, el manejo de la descompensación grave del asma y de la insuficiencia respiratoria
- Adaptar los usos y las dosis de los medicamentos en pediatría

3. Rotación por Urgencias (2 meses)

- Elaborar una anamnesis y realizar una exploración física completas dirigidas a pacientes con patología médico-quirúrgica y traumatológica urgente
- Conocer las indicaciones de las principales pruebas complementarias diagnósticas utilizadas en un servicio de Urgencias
- Elaborar un juicio diagnóstico y un diagnóstico diferencial
- Conocimiento de procedimientos y tratamientos aplicables a las patologías pluripatológicas urgentes, en pacientes críticos, así como la prescripción del tratamiento hospitalario del paciente que va a ingresar

4. Rotación por Alergología - Consultas Externas (1 mes)

- Elaboración de una historia clínica alergológica completa, centrada en la clínica de las enfermedades alérgicas, los desencadenantes, influencias estacionales, entorno (escuela, vivienda, laboral), relación

temporal de los síntomas con la toma de alimentos o medicamentos, presencia de cofactores y comorbilidades

- Adquirir los conocimientos teóricos necesarios sobre la inmunología básica, mecanismos de hipersensibilidad, epidemiología y genética
- Conocer la clínica de las diversas entidades de la especialidad, así como los procedimientos diagnósticos adecuados para cada una de ellas
- Conocer los alérgenos más relevantes y su reactividad cruzada
- Conocer el fundamento y manejo de la terapéutica empleada, así como el seguimiento y evolución de dichos procesos
- Diagnóstico y tratamiento de la anafilaxia
- Participación en las sesiones del servicio: comentar casos clínicos y realizar sesiones monográficas

5. Rotación por Alergología - Laboratorio in vivo e Inmunoterapia (1 mes)

- Realización e interpretación de las pruebas cutáneas: prick-test, prick by prick, intradermorreacción, pruebas epicutáneas, pruebas de frío-calor y pruebas de presión
- Pruebas de función pulmonar: espirometría basal y tras broncodilatación, curvas flujo-volumen, óxido nítrico en aire exhalado) Conocimiento de las diferentes formas de inmunoterapia con alérgenos inhalantes, alimentarios y de venenos de himenópteros
- Conocer los mecanismos de la inmunoterapia con alérgenos: la preparación, caracterización y estandarización de los extractos alergénicos, su eficacia a corto y largo plazo.
- Conocer los diferentes alérgenos disponibles en inmunoterapia (nativos, modificados tales como alergoides, adyuvantes, etc)
- Conocer las diferentes vías de administración (subcutánea, sublingual en forma líquida o en tabletas, la inmunoterapia oral y otras formas de administración en investigación (epicutánea e intralinfática)

Segundo año (R2)

1. Rotación por Otorrinolaringología (2 meses)

- Conocer la anatomía aplicada de las fosas nasales y senos paranasales. Fisiología de la respiración nasal y de la olfacción. Semiología nasosinusal
- Conocer la sistemática exploratoria de los pacientes con patología otorrinolaringológica, con especial referencia a la exploración nasal mediante rinoscopia nasal anterior y fibronasolaringoscopia
- Conocer las indicaciones de las técnicas de imagen más utilizadas: radiografía y TAC de senos paranasales
- Conocer las diferentes patologías ORL en adultos y en la infancia, fundamentalmente en relación con patología alérgica: rinitis aguda, rinitis crónica, poliposis nasosinusal, rinosinusitis, laringitis aguda y crónica, laringitis infantiles, amigdalitis aguda y crónica, e hipertrofia adenoidea
- Conocer las bases terapéuticas en ORL

2. Rotación por Neumología (3 meses)

- Conocer la anatomía y fisiopatología del aparato respiratorio, así como sus métodos de estudio: regulación de la respiración,

mecánica de la ventilación e intercambio de gases, respiración durante el ejercicio y mecanismos de defensa

- Elaboración de historia clínica, sistemática exploratoria del enfermo neumológico, obtención de datos semiológicos y estudios complementarios necesarios para el diagnóstico
- Conocer las técnicas diagnósticas empleadas en Neumología, especialmente los fundamentos e interpretación de las pruebas funcionales respiratorias que no se realizan en el Servicio de Alergia: pletismografía, test de difusión y test de la marcha
- Estudio y conocimiento de la patología neumológica, especialmente las relacionadas con Alergología: manejo de la exacerbación asmática con ingreso hospitalario, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades intersticiales del pulmón, enfermedades vasculares del pulmón, lesiones pulmonares agudas y crónicas, etc.
- Manejo de la insuficiencia respiratoria

3. Rotación por Dermatología (2 meses)

- Conocer y diagnosticar las lesiones cutáneas elementales
- Conocer la sistemática exploratoria en Dermatología, los hallazgos obtenidos y su importancia para llegar al diagnóstico
- Conocer y diagnosticar las principales enfermedades dermatológicas y de aquellas relacionadas con alergología: prurito y enfermedades pruriginosas, dermatitis atópica del niño y del adulto, eccemas, dermatitis de contacto alérgica e irritativa, dermatitis de origen proteico, fotoalergia y fotosensibilidad, toxicodermias, enfermedades ampollas y pigmentarias, mastocitosis cutánea, enfermedades pápulodescamativas (psoriasis, liquen plano), manifestaciones cutáneas de otras enfermedades (reumatológicas, metabólicas, infecciosas) y patología de las mucosas
- Conocer la sistemática de estudio e interpretación de las pruebas epicutáneas en enfermedades dermatológicas, incluyendo las de origen laboral
- Conocer las bases de la terapéutica dermatológica y su manejo

4. Rotación por Alergología - Consultas Externas (4 meses)

- Adquirir el conocimiento y las habilidades necesarios para la elaboración de una historia clínica alergológica completa
- Conocer la clínica de las diversas entidades de la especialidad, así como los procedimientos diagnósticos y manejo terapéutico adecuados para cada una de ellas
- Atender un adecuado número de pacientes de primera consulta, revisiones, sucesivas e interconsultas hospitalarias, con la supervisión adecuado a su año de residencia
- Conocer el manejo de las reacciones alérgicas graves
- Participar en las actividades de investigación de la unidad docente
- Adquirir el conocimiento y manejo adecuado de los autoinyectores de adrenalina y de los inhaladores
- Participación activa en las sesiones del servicio: comentar casos clínicos y realizar sesiones monográficas

5. Rotación por Alergología - Laboratorio in vivo (1 mes)

- Conocer las diferentes pautas de administración y esquemas terapéuticos (convencional, clúster, rush).
- Conocer el perfil de seguridad de la inmunoterapia, el tratamiento de las posibles reacciones alérgicas durante su administración y las modificaciones de la pauta
- Pruebas de provocación: oftalmoprovocación, provocación nasal y sistemas de medida, provocación bronquial inespecífica (metacolina, adenosina, manitol, hiperventilación eucápnica), provocación bronquial específica con alérgenos y sistemas de medida, provocación con alimentos, provocación con medicamentos,

Tercer año (R3)

1. Rotación por Alergología Pediátrica en el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús (3 meses)

- Elaboración de la historia clínica detallada del niño con patología alérgica
- Conocimiento de las indicaciones de las pruebas diagnósticas y metodología en la población pediátrica.
- Realización e interpretación de pruebas cutáneas, pruebas funcionales respiratorias, y pruebas de provocación con alimentos y medicamentos en edad pediátrica
- Bases terapéuticas en la enfermedad alérgica en niños
- Bases de la inmunoterapia y su seguimiento clínico e inmunológico
- Participar en las pautas de inducción de tolerancia oral con alimentos
- Conocer la diferencia en la dosificación de los fármacos que se utilizan en el tratamiento de las reacciones anafilácticas

2. Rotación por Alergología - Consultas Externas (3 meses)

- Mejorar progresivamente los conocimientos y aplicación de los tratamientos de las diferentes patologías de la especialidad
- Participar en las actividades de investigación de la unidad docente
- Conocer y manejar el uso de fármacos biológicos en patología alérgica grave
- Adquirir progresivamente el manejo y resolución de las interconsultas con un grado de supervisión adecuado a su año de residencia
- Participación activa en las sesiones del Servicio: comentar casos clínicos y realizar sesiones monográficas
- Atender un adecuado número de pacientes de primera consulta, revisiones, sucesivas e interconsultas hospitalarias, con la supervisión adecuada a su año de residencia

3. Rotación por Inmunología – Laboratorio de Inmunoalergia (3 meses)

- Preparación de extractos alérgicos para técnicas *in vivo* (prick, intradermorreacción, parches, provocaciones) e *in vitro*. Extractos madre y diluciones para titulación a punto final. Diálisis. Cuantificación de proteínas. Liofilización
- Estandarización de alérgenos

- Conocimiento de métodos para determinación y cuantificación de IgE total, de IgE específica (immunoCAP, Microarray ISAC, ELISA), IgG4 antígeno-específica
- Realización e interpretación de técnicas de electroforesis, SDS-PAGE, Immunoblotting e inhibición de Immunoblotting
- Conocimientos de proteómica, detección e identificación de péptidos y proteínas
- Conocimiento e interpretación de precipitinas, cuantificación de inmunoglobulinas y complemento
- Conocimiento e interpretación de citometría de flujo. Fundamentos y aplicación en Alergología. Marcadores de activación de basófilos y células T
- Conocimiento del test de activación de basófilos
- Conocimiento de la prueba de transformación linfocitaria
- Análisis de muestras de esputo inducido

Cuarto año (R4)

1. Rotación por Alergología – Consultas Externas (8 meses)

- Conocer la clínica de las diversas entidades de la especialidad, así como los procedimientos diagnósticos adecuados para cada una de ellas
- Conocer el fundamento y manejo de la terapéutica empleada, incluido la inmunoterapia y los tratamientos biológicos en Alergología.
- Conocer y llevar a cabo procedimientos de desensibilización con medicamentos, fundamentalmente en pacientes con alergia a quimioterápicos.
- Participar en las actividades de investigación de la unidad docente
- Conseguir, los conocimientos y prácticas suficientes para diagnosticar y tratar correctamente a los enfermos con patología propia de la especialidad
- Atender un adecuado número de pacientes de primera consulta, revisiones, sucesivas; al mismo tiempo que valorar interconsultas hospitalarias, con la autonomía que corresponde a su año de residencia
- Adquirir la responsabilidad y habilidades organizativas de sus compañeros de años de residencia (sesiones, salientes de guardia, congresos y vacaciones, entre otros)
- Participación activa en las sesiones del servicio: comentar casos clínicos y realizar sesiones monográficas

1. Rotación por Alergología – Unidad de Enfermedades Respiratorias Ocupacionales (1 mes)

- Conocer las técnicas diagnósticas aplicadas a rinitis, asma, neumonitis y dermatosis laborales
- Conocer la metodología y realizar pruebas de provocación bronquial específicas con agentes de alto y bajo peso molecular
- Adquirir el conocimiento para la realización e interpretación de la oscilometría de impulsos

- Adquirir el conocimiento para la realización e interpretación de estudios nasales: rinometría acústica, citología nasal, inducción de esputo, olfatometría

2. Rotación Externa en Centro de Excelencia (3 meses)

- El residente realizará una rotación no superior a los 4 meses en centros de excelencia. En los últimos años se ha seleccionado entre ellos, el servicio de Inmunoalergia del Mount Sinaí de New York (EEUU), del Royal Brompton Hospital de Londres y el hospital universitario de Cork (Irlanda), hospitales punteros en algunas áreas, como se especifica más adelante. En estos centros el residente participa en labores de investigación, y en algunos casos, realiza también actividad asistencial como *practitioner*.

3.5.- Rotaciones externas de programa

Durante el periodo formativo se distinguen dos tipos de rotaciones externas: a) dispositivo docente asociado para realización de rotaciones obligatorias del plan oficial de la especialidad; b) otras rotaciones opcionales que se realizarán en otros centros nacionales e internacionales de excelencia.

Dispositivos docentes asociados:

- ✓ **Servicio de Alergología Pediátrica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús**
El servicio de Alergología del HIUNJ es un centro reconocido de alto prestigio en alergia pediátrica y acreditado para la docencia, donde realizan rotaciones numerosos residentes de otros servicios del país.
Los objetivos de la rotación van encaminados al manejo de la patología alérgica respiratoria, digestiva y cutánea en la edad pediátrica, fundamentalmente en la realización de métodos diagnósticos en el asma infantil, en las pruebas de provocación con alimentos y medicamentos, y en los protocolos de desensibilización con alimentos en niños con alergia alimentaria de mal pronóstico.

Rotaciones externas opcionales en centros de excelencia

Las rotaciones externas opcionales en centros de excelencia tienen una duración de tres o cuatro meses y se realizan durante el 4º año de especialidad. En estos centros, el residente participa en labores de investigación y, en algunos casos, en actividad asistencial como *practitioner* u *observer*. Existe además la posibilidad de recibir la beca Astrolabio-Prof. Farré, de ayuda económica para las mismas.

Centros de excelencia donde se han realizado rotaciones externas los últimos años:

- ✓ **Royal Brompton Hospital**, Londres (Professor Stephen Durham, Dr Moisés A Calderón, Dr Andrew Menzies-Gow, Dr Guy Scadding)
- ✓ **Mount Sinai Hospital**, New York (Professor Ian H Sampson, Scott H Schierer, Anna Nowak-Wegrzyn)
- ✓ **Cork University Hospital**, Pediatrics allergy (Professor J Hourihane)
- ✓ **Saint Mary's Hospital**, Pediatrics Clinical Research, New York (Professor Paul Turner)
- ✓ **Saint Joseph's Healthcare Hamilton, Mc Master University**, Respiriology Department, Toronto, Canada (Professor Parameswaran Nair)

3.6.- Guardias y/o atención continuada

De acuerdo con la normativa vigente, los residentes realizarán entre 4 y 6 guardias al mes. En ningún caso deben hacerse más de 7 guardias mensuales. Las guardias se librarán al día siguiente. Con el fin de garantizar el descanso semanal de 36 horas ininterrumpidas, el descanso de la guardia realizada en sábado se realizará el lunes siguiente.

Los residentes de Alergia realizarán las guardias con la siguiente distribución:

- ✓ **R1:** 4-5 guardias al mes de Urgencias. Durante el primer mes de rotación en Pediatría, las guardias se realizarán en Urgencias Generales. Desde el segundo mes de rotación de Pediatría hasta el mes después de terminarla, se realizarán 3 guardias en Urgencias Pediátricas y las restantes en Urgencias Generales. El resto del año (una vez realizada la rotación de pediatría), las guardias de pediatría son opcionales 1-2 al mes. No se puede sobrepasar el número máximo de 6 guardias al mes.
- ✓ **R2:** 2-3 guardias de Urgencias y 1-2 guardias de Planta de Medicina Interna. Opcionalmente, 1-2 guardias de Pediatría.
- ✓ **R3:** 2-3 guardias de Urgencias y 2 guardias de Planta de Medicina Interna. Opcionalmente, 1-2 guardias de Pediatría. Durante los 3 meses de rotación en el Hospital Universitario Infantil del Niño Jesús, realizarán 3 guardias al mes y una de ellas debe de ser un viernes con el fin de que los salientes de guardia afecten lo menos posible su estancia en esta unidad formativa.
- ✓ **R4:** 2-3 guardias de Urgencias y 1-2 guardias de Planta de Medicina Interna. Opcionalmente, 1-2 guardias de Pediatría.

3.7.- Plan de supervisión de los residentes

En el HUFJD existe un protocolo de supervisión específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace: <http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-supervision-residentes>

En nuestros protocolos de supervisión se garantiza:

- Una supervisión de presencia física de los R1 por parte de un especialista
- Una supervisión progresivamente decreciente a lo largo de la residencia, por lo que los residentes de último año, durante los 6-7 últimos meses de residencia, deben gozar de una autonomía similar a la de un especialista recién graduado.

3.8.- Evaluación del residente

En el HUFJD existe un protocolo de evaluación específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace: <http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-evaluacion-residentes>

4.- Actividades docentes

4.1.- Sesiones del servicio

- ✓ **Sesión bibliográfica.** Se realizarán los martes de 8 a 9hrs. Las sesiones buscan como objetivo: potenciar las habilidades de exposición en público de los residentes, motivar la revisión y análisis bibliográfico de diferentes temas para su formación como especialistas, adquirir la capacidad de extracción de información útil a partir de una revisión bibliográfica y beneficiarse de la experiencia de los adjuntos del Servicio a la hora de aplicar la bibliografía a la práctica clínica.
- ✓ **Sesión clínica.** Los martes de 8 a 9h o los jueves de 14 a 15h, para comentario y puesta en común de casos clínicos de la consulta, y de presentaciones de trabajos a congresos.
- ✓ **Sesión monográfica.** Las sesiones de los jueves serán temáticas, monográficas, revisiones bibliográficas o impartidas por ponentes invitados expertos en una determinada materia.
- ✓ La asistencia a las sesiones es **obligatoria** durante todo el período formativo, siempre que sus obligaciones en los servicios donde roten se lo permitan. De forma progresiva los médicos residentes colaborarán en la elaboración y presentación de estas sesiones. Todas las actividades docentes se realizarán con el apoyo de los diferentes facultativos y personal de enfermería.
- ✓ Asistirán o participarán en las sesiones docentes que se realicen en los diferentes Servicios y Unidades durante su período de rotación.
- ✓ Se realizarán **sesiones interdisciplinares**, con carácter trimestral, o a demanda, con el servicio de Neumología, fundamentalmente en relación con la **Unidad Multidisciplinar de Asma** de alta complejidad, integrada por los servicios de Neumología, Alergología e Inmunología.
- ✓ Se realizará al menos una sesión anual sobre **calidad asistencial**, impartida por el comité de calidad del HUFJD.

4.2.- Formación transversal

A su llegada a la Institución, los residentes de 1^{er} año realizan un **Curso de Integración**. Este tiene una duración aproximada de siete días con el siguiente contenido:

- ✓ **Módulo 1.** Bienvenida. Organización de la docencia en el HUFJD. Libro del residente: aplicación informática FORSÁN.
- ✓ **Módulo 2.** Medicina Preventiva.
- ✓ **Módulo 3.** Prevención de riesgos laborales.
- ✓ **Módulo 4.** Seguridad del paciente.
- ✓ **Módulo 5.** Comunicación y relación con otros.
- ✓ **Módulo 6.** Reanimación cardiopulmonar básica.
- ✓ **Módulo 7.** Historia clínica y normativa.
- ✓ **Módulo 8.** Prescripción de fármacos.
- ✓ **Módulo 9.** Redes sociales.
- ✓ **Módulo 10.** Los R1 en urgencias.
- ✓ **Módulo 11.** Introducción al funcionamiento de las diferentes especialidades.
- ✓ **Módulo 12.** Curso de protección radiológica.

Adicionalmente, la Dirección de Docencia del centro ha elaborado una **Guía de Formación Transversal** en la que se recogen una serie de cursos con una **visión formativa integral** de nuestros residentes. En el citado documento se incluye un itinerario formativo por año de residencia. Atendiendo a las recomendaciones planteadas en el RD 589/2022 sobre formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, nuestra oferta se dirige a alcanzar competencias en:

- ✓ Compromiso con los principios y valores del Sistema Nacional de Salud.
- ✓ Bioética.

- ✓ Principios legales del ejercicio de las especialidades.
- ✓ Equidad y determinantes sociales.
- ✓ Práctica basada en la evidencia.
- ✓ Seguridad del paciente y de profesionales.
- ✓ Comunicación clínica.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Metodología de la investigación.
- ✓ Uso racional de los recursos diagnósticos, terapéuticos y de cuidados.
- ✓ Capacitación digital.

Por añadidura, en nuestra institución se organiza de forma anual **el concurso de Casos Clínicos Prof. Jiménez Díaz**. Se trata de una modalidad de concurso en el que se busca la colaboración de residentes de al menos tres especialidades distintas en la preparación del caso clínico. Inicialmente en forma de un resumen que será evaluado por un comité designado por la Dirección de Docencia. En caso de ser seleccionado, deberá presentarse en forma de comunicación oral. Esta presentación, a su vez, será evaluada por un comité de expertos y por la audiencia que acuda el día de la exposición.

4.3.- Formación longitudinal

Sesiones Interhospitalarias de la Sociedad Madrid-Castilla la Mancha de Alergia: se celebra mensualmente, el penúltimo jueves de cada mes, de forma *online*. Los casos son presentados por los residentes. El servicio de Alergología del HUFJD es invitado a presentar casos clínicos en dichas sesiones, una vez al año. Los residentes del servicio participan como ponentes al menos una vez a lo largo de la residencia. La asistencia a estas sesiones es fundamental para la formación de los residentes.

Congresos

La asistencia a los congresos propios de la especialidad dependerá de la aceptación de un *abstract* al congreso (poster o comunicación oral) como primer autor.

- ✓ R1: asiste a cursos propios de la especialidad, pero no a congresos.
- ✓ R2: asiste al Congreso Nacional de la SEAIC.
- ✓ R3: asiste al Congreso Nacional de la SEAIC y al Congreso Europeo de la EAACI.
- ✓ R4: asiste al Congreso Nacional de la SEAIC, al Congreso Europeo de la EAACI y al Congreso Americano de la AAAAI.

Cursos, talleres y seminarios

La asistencia a cursos, talleres y seminarios no se permitirá en los días laborables, salvo situaciones excepcionales.

Los cursos y seminarios recomendados por el servicio son los siguientes:

- ✓ **R1:**
 - Allergy Review, un curso de revisión de las publicaciones más relevantes en el campo de la alergología, está dirigido por el Dr Joaquín Sastre y avalado por la SEAIC.
- ✓ **R2:**
 - Curso Avanzado de Palinología (C.A.P.), en el Hospital Virgen del Valle (Toledo), avalado por la SEAIC y la SMCLM, dirigido por el Dr. Ángel del Moral.
 - Diagnóstico Molecular Avanzado (DIMA), en el Ilustre Colegio de Médicos de Madrid, dirigido por el Dr. Javier Cuesta Herranz.

- Allergy Review, un curso de revisión de las publicaciones más relevantes en el campo de la alergología está dirigido por el Dr Joaquín Sastre y avalado por la SEAIC.
- ✓ **R3:**
- Curso teórico-práctico de técnicas in vitro BIRA III, sobre producción estandarizada de extractos alérgicos, en el laboratorio Roxall Bial Aristegui de Bilbao, dirigido por el Dr. Borja Bartolomé.
 - Allergy Review, un curso de revisión de las publicaciones más relevantes en el campo de la alergología está dirigido por el Dr Joaquín Sastre y avalado por la SEAIC.
 - Controversias y Novedades en Alergología (CYNA) en Madrid, acreditado por la SEAIC, organizado por Lab. GSK y dirigido por el Dr. Joaquín Sastre.
- ✓ **R4:**
- Curso "Tratamiento etiológico e Inmunoterapia de las Enfermedades Alérgicas", acreditado para formación continuada del Sistema Nacional de Salud, en el laboratorio LETI (Madrid), dirigido por el Dr. Jerónimo Carnés.
 - Controversias y Novedades en Alergología (CYNA) en Madrid, acreditado por la SEAIC, organizado por Lab. GSK y dirigido por el Dr. Joaquín Sastre.
 - Allergy Review, un curso de revisión de las publicaciones más relevantes en el campo de la alergología, está dirigido por el Dr Joaquín Sastre y avalado por la SEAIC.
 - Curso de Iniciación y Avances en Desensibilización a Medicamentos, en la Universidad Internacional de Cataluña, avalado por la SEAIC y dirigido por la Dra. Mariana Castells y el Dr. Enrique Martí Guadaño.

A partir del 2º año de residencia, se facilitará la participación de los residentes en los concursos de casos clínicos para residentes en ámbito regional y/o nacional, así como su eventual presentación en el correspondiente congreso o reunión y/o su publicación.

Igualmente se fomentará la redacción y publicación de los trabajos en los que haya participado durante su período de residencia, y su participación en proyectos y líneas de investigación del Servicio.

El **aula Jiménez Díaz** es un portal de formación online creado en el HUFJD. Puede accederse desde el siguiente enlace: www.aulajd.com. En este portal hay material educativo ordenado por especialidades que puede resultar de enorme utilidad en la formación específica de nuestros residentes. Asimismo, desde nuestra institución se anima a que los residentes participen en la creación de contenidos.

5.- Investigación

5.1.- Parámetros de calidad investigadora de los últimos cinco años

El Servicio de Alergia presenta los siguientes datos:

- ✓ Número de tesis leídas: 5.
- ✓ Número de artículos en revistas indexadas con factor de impacto:
 - Número en Q1: 185.
- ✓ Número de presentaciones en congresos nacionales e internacionales realizadas por residentes: 59.

5.2.- Proyectos en desarrollo

En el Servicio de Alergia se están realizando:

- ✓ Número de proyectos FIS: 9.
- ✓ Número de proyectos internacionales: 3.
- ✓ Ensayos clínicos: 11.