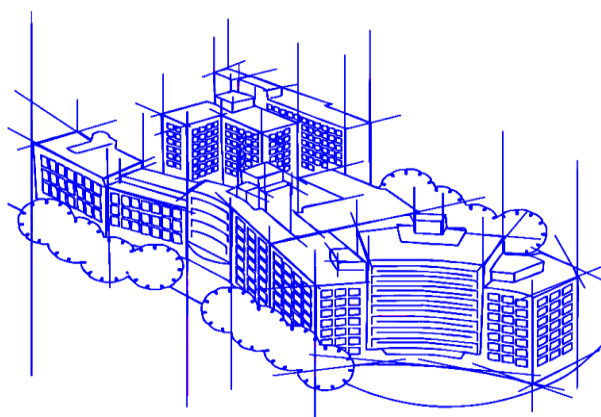


Guía Docente o Itinerario Formativo Tipo de la Especialidad de Endocrinología y Nutrición



Madrid, noviembre 2024

Supervisada por

Prof. Leandro Soriano Guillén

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

Paula Ramos Ubielo

Jefe de Residentes
Psicóloga Adjunto del
Servicio de Psiquiatria

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

Maite Ortega Juaristi

Tutora de Residentes
Jefa Asociada
Colaboradora Docente de
UAM

Jersy Jair Cárdenas Salas

Tutor de Residentes.
Médico Adjunto

Clotilde Vázquez Martínez

Jefa del Departamento de
Endocrinología y Nutrición.
Fundación Jiménez Díaz-
Quirón Salud

Aprobada por la CD en su reunión del 25 de noviembre de 2024

Autores

**Clotilde Vázquez Martínez**

Jefa del Departamento de
Endocrinología y Nutrición

clotilde.vazquez@quironasalud.es

**Maite Ortega Juaristi**

Tutora de Residentes
Colaboradora docente de UAM

mortega@fjd.es

**Jersy Jair Cardenas Salas**

Tutor de Residentes

jersy.cardenas@quironasalud.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 Endocrinología (2023)	3
1.4.- Información de interés en Internet	3
2.- Unidad docente de Endocrinología y Nutrición.....	4
2.1.- Introducción	4
2.2.- Recursos humanos	5
2.3.- Dependencias físicas del servicio.....	7
2.4.- Dotación tecnológica del servicio	9
2.5.- Cartera de servicios.....	10
3.- Programa de especialidad	11
3.1.- Programa oficial de la especialidad según el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y la Comisión Nacional de la Especialidad	11
3.2.- Plazas acreditadas en el HUFJD	11
3.3.- Programa anual de formación del residente	12
3.4.- Competencias por adquirir según año de residencia y rotación.....	13
Primer año (R1)	13
Segundo año (R2)	14
Tercer año (R3)	15
Cuarto año (R4)	17
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	21
5.1.- Parámetros de calidad investigadora de los últimos cinco años	21
5.2.- Proyectos en desarrollo.....	21

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 Endocrinología (2023)

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

- N° total de consultas: 60563
- 1ª consultas: 10895
- Ratio sucesivas/1º consulta: 4,5
- Hospitalización: altas 245

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 Endocrinología y Nutrición

2.1.- Introducción

La Endocrinología y Nutrición es una especialidad multidisciplinar que, como otras especialidades médicas, ha tenido la influencia del espectacular avance tecnológico y científico de los últimos años. En estos momentos, ofrece unas perspectivas de enorme interés y supone para los profesionales que la ejercen un continuo reto en cuanto a su estudio, innovación e investigación. Esta especialidad tiene un amplio espectro clínico que abarca la fisiopatología del sistema endocrino, el metabolismo y la nutrición natural y artificial. Además, tiene una vertiente sobre la promoción de la salud con una repercusión sociosanitaria de gran impacto como es la prevención de enfermedades que constituyen la gran amenaza del siglo XXI: la diabetes mellitus y la obesidad.

En los últimos años, el Servicio de Endocrinología y Nutrición del HUFJD ha crecido enormemente con la incorporación de nuevos miembros en su plantilla, permitiendo la creación de nuevas consultas monográficas y enriqueciendo de manera importante la atención que se presta a los pacientes. Asimismo, ha recibido durante tres años consecutivos el premio Best in Class, dos en diabetes y uno en nutrición.

Debido al elevado número de consultas disponibles tanto en el hospital como en los centros de especialidades, los residentes tienen la oportunidad a lo largo de sus cuatro años de rotar con todos los especialistas, tanto en consultas generales como en las monográficas, lo que supone un enriquecimiento para su formación.

Entre las consultas monográficas del servicio se encuentran la consulta de infusión subcutánea continua de Insulina (ISCI) y monitorización continua de glucemia, diabetes tipo 1, diabetes gestacional, patología hipofisaria, patología nodular tiroidea, desnutrición, identidad de género, hipertensión arterial secundaria (hiperaldosteronismo primario), obesidad quirúrgica y de obesidad compleja (no quirúrgica). Todas ellas cuentan con el material necesario actualizado y se desempeñan actividades como la colocación de bombas de perfusión y sensores de medición continua de insulina en la consulta, realización de ecografías de tiroides, ecografía nutricional e impedanciometrías, con frecuencia diaria. Punción aspiración con aguja fina de nódulos tiroideos (PAAF) tres veces por semana y elastografía hepática 1 día por semana.

El servicio cuenta con dos tutores de residentes que mensualmente disponen de dos horas por cada residente a su cargo para desempeñar las labores que les corresponden. Mensualmente se realizan reuniones entre tutor y residente, individualizadas, programadas, estructuradas y documentadas. En ellas siempre se realiza una revisión del libro del residente, seguimiento del cumplimiento de los objetivos docentes y del progreso y grado de autonomía alcanzado, repaso de las sesiones que el residente ha realizado o tiene pendientes, seguimiento de proyectos de investigación y motivación para llevarlos a cabo, organización de rotaciones externas, congresos, cursos transversales y longitudinales o talleres de interés para el residente. Además, siempre se comenta el desarrollo de la rotación en curso para detectar posibles problemas, puntos de mejora, etc. Las evaluaciones del residente se realizan por el adjunto responsable (colaborador docente) al finalizar cada rotación en la plataforma de docencia FORSAN siguiendo los criterios de evaluación establecidos por el Ministerio de Sanidad que tienen en cuenta diversos aspectos como:

- Conocimientos y habilidades: nivel de conocimientos teóricos adquiridos, habilidades adquiridas, habilidad en el enfoque diagnóstico, capacidad para tomar decisiones y utilización racional de recursos.
- Actitudes: Motivación, dedicación, iniciativa, puntualidad/asistencia, niveles de responsabilidad, relación paciente/familia y relación con el equipo de trabajo.

Además de estas evaluaciones, anualmente se realiza una evaluación objetiva que consta de una prueba escrita con preguntas tipo test y una evaluación competencial

en la que se tienen en cuenta, además de la participación en las sesiones del residente y las generales del servicio, otros aspectos como:

- Valores profesionales, actitudes, comportamientos y ética tanto en las relaciones con los compañeros, pacientes y familiares.
- Valores de comunicación tanto con los compañeros de trabajo como con los pacientes.
- Habilidades transversales en cuanto a realización de presentaciones, trabajos, idioma, etc.

2.2.- Recursos humanos

Jefe de Servicio	• Dra. Clotilde Vázquez Martínez
Jefes Asociados	• Dr. José Ignacio Lara Capellán • Dra. Amalia Paniagua Ruiz • Dra. Maite Ortega Juaristi
Adjuntos	• Dra. Olga Sánchez-Vilar Burdiel • Dra. Carmen Aragón Valera • Dra. M^a José De La Cruz Fernández • Dra. Elda Castro López • Dra. Alicia Estrella Santos • Dra. Cristina Martín Márquez • Dra. Lucía Prieto Sánchez • Dra. María Jesús Silva Rodríguez • Dr. Roberto Miguel Sierra Poyatos • Dr. Jersy Jair Cárdenas Salas • Dra. Bogdana Luiza Luca • Dra. Pilar Barrio Dorado • Dr. Diego Meneses González • Dra. María Carolina Dassen De Monzo • Dra. Begoña Sánchez Lechuga • Dr. Manuel Gargallo Fernández • Dra. María De Los Ángeles Vélez Romero • Dr. Jorge Gabriel Ruiz Sánchez • Dra. Yvonne Fernández Cagigao • Dra. Irene Hoyas Rodríguez • Dra. María Miguélez González • Dra. Raquel Sánchez López • Dr. Carlos Manuel Alzas Teomiro • Dra. Ana Laura Salguero Roperio • Dra. Ana Álvarez Odogherty • Dra. Teresa Armenta Joya

Enfermería	• Consuelo Beltrán Notiño • Silvia Caballero Sánchez • María Del Pino Ruiz Pereira • Begoña Miranda Montero • Alicia Melchor Díaz
Nutricionistas	• Marta Crespo Yanguas • Miguel Aganzo Yeves • Cristina Calderón Sánchez • Ana Prieto Moreno • Clara Yela Salguero • Natalia Cuéllar Fernanz • Enrique Sanz Martínez • Alicia Melchor Díaz

2.3.- Dependencias físicas del servicio

Hospitalización	
Hospitalización General	• Dos camas para los ingresos de tratamiento con 131I en régimen de radioprotección (Unidad 62) • Camas necesarias para los ingresos que se asignen desde el servicio de urgencias o ingresos programados.
Hospital de Día	• En proceso para pruebas funcionales y diabetes
Consultas externas	
General	• Hospital Fundación Jiménez Díaz: 1 consulta médica para Ecografía Tiroidea, PAAF Tiroidea, Ecografía endocrina. • Consultas externas Isaac Peral: 6 consultas médicas, 1 consulta de educación diabetológica, 1 despacho para sesiones grupales de diabetes/obesidad. • Centro de especialidades Pontones: 5 consultas médicas y 1 consulta de educación diabetológica, 1 aula para sesiones grupales de diabetes/obesidad. • Centro de especialidades Quintana: 5 consultas médicas y 1 de educación diabetológica, 1 aula para sesiones grupales de diabetes/obesidad.

Monográficas	• Diabetes Mellitus gestacional (DMG) • Bombas de infusión continua de Insulina (ISCI) y monitorización continua de glucemia. • Diabetes tipo 1 • Diabetes de tipo 2 • Dislipemia en diabetes • Identidad de género • Patología nodular tiroidea • Punción Aspiración con Aguja Fina de nódulos tiroideos (ECO-PAAF) • Patología hipofisaria • Obesidad compleja (No quirúrgica) • Obesidad quirúrgica. • Hipertensión Arterial Endocrina • Ecografía Endocrina (Elastografía Hepática) • Salud Hormonal en la mujer • Endocrinología litiasis renal
Pruebas diagnósticas especiales incruentas	• Ecografía tiroidea • Ecografía de composición corporal (Grasa/Masa muscular) • Dinamometría • Sensor de medición continua de glucosa • Impedanciometría Calorimetría • Elastografía hepática
Pruebas diagnósticas/terapéuticas intervencionistas o quirófanos	• Punción aspiración con aguja fina (PAAF) de nódulos tiroideos
Sala de reuniones o aula del servicio	• Consultas 23 y 24 de Isaac Peral.
Despachos y otras dependencias físicas	• Despacho en la Unidad 68 para hospitalización • Despacho Jefatura Servicio (5ªplanta)

2.4.- Dotación tecnológica del servicio

Propia del servicio

En planta de hospitalización	Herramientas de antropometría 5 ordenadores, 2 impresoras. Conexión a intranet del hospital y a internet (correo electrónico corporativo, biblioteca virtual)
Laboratorios	Laboratorio de hormonas
Técnicas diagnósticas	- Ecografía tiroidea - Ecografía muscular/grasa - Elastografía hepática - Impedanciometría - Dinamometría
Consultas Externas	- Dispositivos de infusión continua subcutánea de insulina (ISCI) - Dispositivos de monitorización continua de glucosa - Dispositivo de medición ambulatoria de presión arterial (MAPA) - Dispositivos de medición de HbA1c capilar - Monitor con sistema de teleconferencia para sesiones con otros hospitales del grupo - Un ordenador e impresora por consulta. - Conexión a intranet y a internet (correo electrónico corporativo, biblioteca virtual)

En uso compartido con otros servicios

Anatomía Patológica	Tecnología necesaria para realización de pruebas funcionales
Radiología	Tecnología necesaria para realización de pruebas funcionales invasivas: cateterismos

2.5.- Cartera de servicios

Consultas:

- Consulta de Endocrinología General
- Consulta Especializada en Diabetes de tipo 1
- Consulta Especializada en Diabetes de tipo 2
- Consulta Especializada en infusión continua subcutánea de insulina (ISCI)
- Consulta de Nutrición Clínica General
- Consulta de Nutrición Clínica Disfagia
- Consulta de Nutrición Clínica Oncohealth
- Consulta de Obesidad No quirúrgica
- Consulta de Obesidad Quirúrgica
- Consulta de Cáncer de Tiroides
- Consulta de Patología Nodular Tiroidea y Punción Aspiración con Aguja fina de nódulos tiroideos
- Consulta Especializada en Tumores Neuroendocrinos
- Consulta Especializada de Patología Hipofisaria
- Consulta de Educación Diabetológica
- Consulta de Enfermería de endocrinología
- Consulta de dietoterapia general, oncohealth, diálisis,
- Talleres de nutrición en obesidad.
- Consulta de Diabetes Mellitus gestacional (DMG)
- Consulta de Identidad de género
- Consulta de Hipertensión Arterial Endocrina
- Consulta de Ecografía Endocrina (Elastografía Hepática)
- Consulta de salud Hormonal en la mujer
- Consulta de endocrinología litiasis renal

Pruebas:

- Analíticas de bioquímica y determinaciones hormonales
- Ecografía tiroidea
- Elastografía hepática
- Bioimpedanciometría eléctrica
- Ecografía nutricional y de composición corporal
- Dinamometría
- Dispositivos de infusión continua subcutánea de insulina (ISCI)
- Dispositivos de monitorización continua de glucosa
- Dispositivo de medición ambulatoria de presión arterial (MAPA)
- Dispositivos de medición de HbA1c capilar
- Punción aspiración de nódulos tiroideos con aguja fina, guiada por ecografía.
- Tratamiento con Radioyodo de patología benigna y maligna.
- Test de estimulación o supresión hormonal (Pruebas funcionales)
 - Test de sobrecarga oral de glucosa
 - Test de estímulo de ACTH para cortisol
 - Test de estímulo de ACTH para 17OH progesterona
 - Test de estímulo de calcitonina con calcio
 - Test de clonidina para metanefrinas
 - Test de clonidina para hormona de crecimiento
 - Test de glucagón para hormona de crecimiento
 - Test de Hipoglucemia insulínica para GH y cortisol
 - Test de restricción Hídrica de 5 horas
 - Test de Suero salino hipertónico (3%) para ADH
 - Test de CRH para ACTH y cortisol
 - Test de desmopresina (10 ug) para ACTH y cortisol

- Test de ortostatismo y deambulacion para Aldosterona
- Test de sobrecarga salina endovenosa
- Test de captopril 25 mg /losartan 50 mg
- Cateterismo de venas adrenales
- Test de Leuprolide o Gonadorelina
- Test de comida Mixta para glucosa, peptido-C e insulina.
- Test de pseudomalabsorcion de levotiroxina (LT4)
- Test de prolactina en 2do tiempo (20 min)
- Test de Lacroix (8 pruebas)
- Test de Protirelina (TRH 400 ug) para TSH

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/sco3122>

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, encontrará un esquema de las rotaciones según año de residencia:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R1 a	Nefrología		Cardiología		Medicina Interna				Neurología		Urgencias	
R1 b	Cardiología		Urgencias		Nefrología		Neurología		Medicina Interna			
R2 a	Consultas externas		Hospitalización				Diabetes			Patol. Nodular	Consultas externas	
R2 b	Consultas externas		Patol. Nodular	Diabetes			Hospitalización				Consultas externas	
R3 a	Hospitalización		Consultas externas		Patología nodular		Pediatría			Consultas externas		
R3 b	Patología nodular		Pediatría			Hospitalización		Consultas externas				
R4 a	Nutrición						Consultas externas + Ginecología funcional + Rotación externa opcional					
R4 b	Consultas externas + Ginecología funcional + Rotación externa opcional						Nutrición					

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

Primer año (R1)

1. Rotación por Cardiología (2 meses):

- Realización de historia clínica dirigida a patología cardiológica.
- Auscultación cardíaca e interpretación de soplos.
- Indicación e interpretación de pruebas complementarias en cardiología: Holter, ergometría, ecocardiograma, etc.
- Manejo de los principales síndromes cardiológicos: cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, arritmias y paciente con múltiples factores de riesgo cardiovascular.
- Rotación 1 mes en hospitalización de cardiología y 1 mes en consultas externas.

2. Rotación por Neurología (2 meses):

- Realización de historia clínica dirigida a patología neurológica y realización de una exploración neurológica completa.
- Exploración específica para el diagnóstico de la polineuropatía diabética.
- Diagnóstico y manejo de los principales síndromes neurológicos: ACVA, polineuropatía, coma.
- Interpretación de pruebas complementarias en neurología: pruebas de imagen y pruebas funcionales.
- Rotación 1 mes en hospitalización de neurología y 1 mes en consultas externas

3. Rotación por Medicina Interna (4 meses):

- Realización de historia clínica completa incluyendo investigación de antecedentes, anamnesis detallada por aparatos y exploración física.
- Proceso de diagnóstico diferencial e indicación e interpretación de pruebas complementarias en el proceso diagnóstico.
- Manejo y seguimiento del paciente hospitalizado con una amplia variedad de enfermedades digestivas, cardiocirculatorias, neurológicas, renales, infecciosas, neumológicas, reumatológicas, hematológicas y oncológicas.
- Desarrollar habilidades en la comunicación interpersonal con los pacientes y sus familiares.

4. Rotación por Urgencias (2 meses):

- Atención de toda la patología urgente del área médico-quirúrgica.
- Atención del paciente grave bajo supervisión: cuarto de paradas.
- Ganar competencias en interpretación de pruebas complementarias en urgencias: ECG, radiografía de tórax y abdomen, pruebas analíticas.
- Perfeccionar la exploración física completa y la realización de una adecuada historia clínica.

5. Rotación por Nefrología (2 meses):

- Realización de una historia clínica dirigida a patología nefrológica e indicación de pruebas complementarias en nefrología.
- Diagnóstico y manejo de nefropatía diabética.
- Manejo de hipertensión arterial (HTA), interpretación de MAPA y conocimiento de arsenal terapéutico y sus indicaciones.
- Manejo del fracaso renal agudo (FRA).
- Tratamiento del paciente con insuficiencia renal crónica (IRC).
- Aproximación clínica a la diálisis y trasplante renal.

Segundo año (R2)

1. Rotación por Consultas Externas de Endocrinología (4 meses):

- Manejo en consulta de pacientes endocrinológicos, incluyendo historia clínica, exploración física, pruebas complementarias y su interpretación, con especial énfasis en la palpación de bocio y nódulo tiroideo, exploración del paciente hipertiroides, y exploración del paciente con diabetes (pie diabético, antropometría...).
- Establecer las bases de una buena relación médico-paciente con pacientes diversos y con patologías crónicas frecuentes.
- Conocimiento exhaustivo del tratamiento de la diabetes, incluyendo fármacos disponibles, indicaciones, contraindicaciones, efectos secundarios y efectividad, así como establecer un algoritmo de decisión de tratamiento según las características de cada paciente.
- Manejo de la patología tiroidea más frecuente, como la patología nodular tiroidea y las alteraciones de la función tiroidea.
- Evaluación y manejo del paciente con obesidad y sus comorbilidades.
- Hipoglucemias en pacientes no diabéticos: proceso diagnóstico y tratamiento.

2. Rotación por Diabetología (3 meses):

- Adquirir conocimientos y experiencia en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), ganando progresivamente autonomía en su manejo, así como conocer el proceso de educación diabetológica llevado a cabo con pacientes con DMG.
- Afianzar los criterios diagnósticos de los diferentes tipos de diabetes, incluyendo las monogénicas, y conocer las indicaciones para solicitar estudios genéticos.
- Conocimiento exhaustivo de los mecanismos de acción, indicaciones, contraindicaciones y efectos esperados de todos los fármacos hipoglucemiantes e insulinas, aplicando estos conocimientos en todos los pacientes con diabetes de la consulta y sabiendo individualizar el tratamiento de la diabetes para cada paciente.
- Dominio de los criterios de control metabólico, lipídico, antiagregación, presión arterial y los cribados para cada una de las complicaciones de la diabetes, así como conocer el diagnóstico y manejo de las complicaciones desde su diagnóstico hasta su seguimiento a largo plazo.

- Aprender la indicación y manejo de los sistemas de infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) y la interpretación de los diferentes sistemas de monitorización continua de glucosa.
- Profundizar en el diagnóstico y manejo del pie diabético, realizando exploraciones específicas y tratamiento en consulta de Pie Diabético de Cirugía Vascular una vez a la semana.

3. Rotación por Hospitalización de Endocrinología I (4 meses):

- Atención al paciente ingresado en el Servicio de Endocrinología desde su ingreso hasta el alta.
- Manejo del paciente diabético hospitalizado, incluyendo valoración, indicación de tratamiento y planteamiento de necesidades al alta.
- Manejo de interconsultas de patología endocrinológica en pacientes hospitalizados, incluyendo patología tiroidea, alteraciones electrolíticas y seguimiento de pacientes intervenidos de patología endocrina (hipofisaria, adrenal...).
- Realización e interpretación de pruebas funcionales en endocrinología.
- Realización adecuada de una historia clínica dirigida a patología endocrinológica, así como exploración física dirigida.
- Manejo del paciente ingresado para recibir tratamiento ablativo con I131.

4. Rotación por Patología Nodular Tiroidea (1 mes):

- Familiarización con los principios físicos y técnicos de la imagen por ultrasonidos, artefactos en ecografía y dominio de la anatomía ecográfica cervical.
- Dominio de la técnica de exploración ecográfica cervical, sistematizada y estandarizada.
- Interpretación de las imágenes ecográficas de la anatomía cervical no patológica.
- Adquisición de la capacidad para identificar la semiología ecográfica de la patología nodular tiroidea.
- Realización de informes y documentación de las imágenes ecográficas, aplicando los sistemas de clasificación ACR-TIRADs y ATA

Tercer año (R3)

1. Rotación por Hospitalización de Endocrinología II (2 meses):

- Afianzar conocimientos en el manejo del paciente diabético hospitalizado y diversas interconsultas endocrinológicas de pacientes hospitalizados.
- Profundizar en la indicación, proceso, técnica e interpretación de test dinámicos de diagnóstico en endocrinología.
- Dominar el manejo del paciente ingresado en Endocrinología, incluyendo evaluación inicial, pruebas diagnósticas, tratamiento y elaboración de informe de alta asegurando un adecuado seguimiento posterior.
- Iniciación en los conceptos principales de la nutrición hospitalaria.

2. Rotación por Endocrinología Pediátrica (3 meses):

- Adquirir los conocimientos y habilidades para la realización de la Historia Clínica y exploración física dirigida a problemas endocrinológicos en la edad pediátrica.
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de alteraciones del crecimiento y desarrollo.
- Manejo del paciente pediátrico con diabetes.

3. Rotación por Consultas Externas de Endocrinología II (5 meses):

- Profundizar en el proceso diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de tiroides en todas sus etapas, incluyendo la indicación de I-131, evaluación dinámica de riesgo y las indicaciones de los fármacos sistémicos aprobados para el cáncer de tiroides metastásico.
- Consulta monográfica de nódulo tiroideo, con énfasis en el conocimiento y práctica en imagen ecográfica tiroidea.
- Patología hipofisaria, consulta monográfica para conocer y dominar progresivamente el proceso diagnóstico de tumores hipofisarios, estudiar su tratamiento específico y seguimiento a largo plazo, así como indicar las pruebas de estímulo adecuadas según la sospecha clínica y dominar su interpretación.
- Patología Adrenal: diagnóstico, tratamiento y seguimiento de tumores adrenales (secretores de aldosterona, Sd. de Cushing ACTH independiente, feocromocitomas/paragangliomas, secretores de esteroides sexuales y no funcionantes).
- Patología del metabolismo fosforo-calcio: hiperparatiroidismo, hipoparatiroidismo, hipercalcemia, hipocalcemia, alteraciones del fósforo y osteoporosis como patologías más frecuentes.
- Profundizar en el adecuado manejo del paciente complejo con diabetes, así como en el manejo e interpretación de datos con las nuevas tecnologías en diabetes: ISCI, monitorización continua de glucosa.
- Aprender a evaluar las necesidades individuales de cada paciente respecto a su tratamiento, seguimiento y relación médico-paciente.
- Diagnóstico y tratamiento de alteraciones gonadales: hipogonadismo, amenorrea, ginecomastia, infertilidad, Síndrome ovárico poliquístico, hirsutismo, entre los más frecuentes.
- Ganar autonomía en consulta en el manejo de primeras consultas de Diabetes, patología tiroidea y patología endocrinológica más frecuente.

4. Rotación por Patología Nodular Tiroidea - Punción con Aguja Fina (PAAF) (2 meses):

- Afianzar los conocimientos de la técnica de exploración ecográfica cervical, sistematizada y estandarizada.
- Afianzar la capacidad para identificar la semiología ecográfica de la patología nodular tiroidea.
- Realización de informes y documentación de las imágenes ecográficas, aplicando los sistemas de clasificación ACR-TIRADs y ATA.
- Realizar la técnica de elastografía en nódulos tiroideos.
- Realizar un mínimo de 30 punciones de nódulos tiroideos con criterios de punción.

Cuarto año (R4)

1. Rotación por Nutrición Clínica (6 meses):

- Screening nutricional del paciente ingresado, con conocimiento de las diferentes herramientas para ello y la identificación del paciente en riesgo de desnutrición y del paciente desnutrido.
- Manejo del soporte nutricional en paciente hospitalizado: indicaciones, vías de acceso, tratamiento con nutrición enteral y parenteral, y seguimiento de este.
- Identificación y manejo de las complicaciones del soporte nutricional.

2. Rotación por Consultas Externas de Endocrinología III + Rotación externa opcional (6 meses):

- Diagnóstico y tratamiento de tumores neuroendocrinos y gastroenteropancreáticos.
- Afianzar conocimientos en patología hipofisaria.
- Afianzar conocimientos en cáncer de tiroides refractario a I131.
- Conocimiento y manejo de las alteraciones endocrinas de síndromes genéticos más frecuentes: MEN1 y MEN2, Von Hippel-Lindau, Neurofibromatosis, Sd. Cowden, Complejo de Carney, entre los más frecuentes.
- Desarrollar independencia en el tratamiento de la DM tipo 1, DM2 tipo 2, DMG y Diabetes monogénicas.
- Manejo de nuevas tecnologías en diabetes con infusores de insulina y sensores: pauta e interpretación de datos.
- Llevar de forma independiente una consulta de endocrinología general que incluya el manejo de los diferentes tipos de diabetes, interpretación de la monitorización continua de glucemia, patología hipofisaria, adrenal, tiroidea, gonadal, neuroendocrina, metabolismo del calcio, obesidad y nutrición.
- A lo largo de las rotaciones por consultas externas los residentes asistirán a consultas de ginecología funcional y unidad de reproducción asistida. En ellas podrán profundizar en los diagnósticos de esterilidad, sus implicaciones y tratamientos, así como en el manejo desde el punto de vista ginecológico de los trastornos hormonales de la mujer.
- Durante este periodo, es posible realizar **rotaciones externas en centros de excelencia**, que sean de interés para el residente, con un mínimo de 2 meses y máximo de 4 meses de duración.

3.5.- Rotaciones externas de programa

Las rotaciones externas que realizar durante el periodo formativo se distinguen a su vez entre aquellas que se realizan en un dispositivo docente asociado, y aquellas opcionales que se realizan en centros de excelencia a nivel nacional o internacional.

Dispositivos docentes asociados:

Existe la posibilidad de realizar alguna de las rotaciones obligatorias del programa en centros externos con unidades reconocidas y de prestigio en el área que se considere. Dado que nuestro centro dispone de recursos humanos y tecnológicos suficientes para la formación integral del residente, no tenemos ningún acuerdo específico para rotar en otros centros en ningún área de la especialidad para completar las rotaciones del programa.

Rotaciones externas opcionales en centros de excelencia

Existe la posibilidad de realizar rotaciones optativas según el interés del residente y de acuerdo con el criterio del tutor. Suelen llevarse a cabo en centros extranjeros de referencia de alguna área de la especialidad. Además de tener la ocasión de trabajar con expertos en el tema, son una excelente oportunidad para mejorar el idioma extranjero. En el caso de endocrinología, estas rotaciones son de un mínimo de dos meses y un máximo de cuatro meses.

Algunos de los centros donde se han realizado estas rotaciones externas han sido:

- **Clínica Joslin Diabetes Center** (Boston, EE. UU.).
- **Hospital Saint Bartholomew** (Londres, Reino Unido).
- **Churchill Hospital, Oxford Centre** for Diabetes, Endocrinology and Metabolism (Reino Unido).
- **Rigs Hospitalet** (Copenhague, Dinamarca).
- **Emory University School of Medicine**, Atlanta, Georgia (Guillermo Umpierrez MD).

El HUFJD ha creado unas becas para residentes que se encuentren durante el último año y medio de especialización, con el fin de facilitar estancias en centros de excelencia en el extranjero sufragando gastos de viaje y estancia (becas Astrolabio-Prof. Farré). Para la obtención de estas becas, se valora el aprovechamiento mostrado por el residente durante su etapa previa de formación y su nivel de excelencia, tanto en tareas asistenciales como en cuestiones relacionadas con la docencia e investigación. También se tiene en cuenta la importancia que la estancia del residente en un centro de excelencia pueda tener para su propio servicio. Todas las unidades docentes del hospital fomentamos que nuestros residentes opten a estas becas.

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 7 o más guardias mensuales. A lo largo de un año, no podrán exceder de 66 guardias. 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 Endocrinología realizarán las guardias con la siguiente distribución:

- ✓ **R1:** 4-6 guardias al mes de Urgencias.
- ✓ **R2:** 2-3 guardias de Urgencias y 1-2 guardias de Planta de Medicina Interna.
- ✓ **R3 y R4:** 2-3 guardias de Urgencias y 2 guardias de Planta de Medicina Interna.

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>

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

Semanalmente tiene lugar una sesión de todo el servicio en las consultas externas de endocrinología, con una duración de 2 horas, a la que asisten todos los adjuntos y residentes del servicio, así como los residentes de otras especialidades que estén rotando en ese momento por el servicio de endocrinología. En estas sesiones se llevan a cabo:

- **Sesiones bibliográficas:** comentario y discusión por parte de un miembro del servicio de dos o más artículos de reciente publicación de revistas científicas relevantes para la especialidad.
- **Sesiones monográficas:** exposición por parte de un miembro del servicio o invitado de un tema relacionado con la especialidad.
- **Sesiones clínicas:** presentación por parte de un miembro del servicio de un caso clínico de interés y discusión conjunta con el servicio. • Sesiones conjuntas con cirugía endocrina, radiología, anatomía patológica y otras especialidades relacionadas con los casos de interés: Presentación de casos médico-quirúrgicos y realización de protocolos. Esta sesión tiene lugar el último viernes de cada mes.
- **Sesiones de residentes:** cada 15 días tiene lugar la sesión del residente en las consultas externas de Isaac Peral. Estas sesiones son impartidas por los residentes y se tratan de:
 - ✓ Sesiones de programa en las que el residente expone un tema de manera que se realiza a lo largo del año el repaso del programa de la especialidad.
 - ✓ Sesiones de caso clínico cerrado en las que un adjunto expone de manera muy breve un caso clínico y el residente debe realizar la anamnesis y proponer qué pruebas diagnósticas indicaría para llegar al diagnóstico más probable.
 - ✓ Talleres trimestrales para formación en temas específicos: ecografía tiroidea, pruebas funcionales, valoración nutricional etc.

Los residentes participan en todas las sesiones indicadas y al menos deben realizar un mínimo de dos mensuales. Además de un conocimiento profundo sobre el tema a desarrollar, se espera que los residentes realicen presentaciones actuales y dinámicas.

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 HUJFD. 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.

4.3.- Formación longitudinal

Los residentes pueden acudir a congresos tanto nacionales como internacionales de la especialidad (SENDIMAD, SEEN, SED, SEEDO, ECE, EASD, ADA) siempre que cumplan la condición de presentar una comunicación oral o póster.

Durante la residencia deberían realizarse los cursos recomendados por la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) y la Sociedad Española de Diabetes (SED):

- **Curso de endocrinología de la SEEN**, durante el tercer año de residencia.
- **Curso de diabetes de la SED**, durante el tercer año de residencia.
- **Curso de nutrición de la SEEN**, durante el cuarto año de residencia.
- **Curso de obesidad de la SEEN**, durante el cuarto año de residencia.

La Sociedad Endocrinología Madrileña (SENDIMAD) organiza mensualmente las reuniones interhospitalarias en las que, durante cuatro horas, se reúnen los diferentes grupos de trabajo de la especialidad y se propone la realización de protocolos, organización de grupos de trabajo y proyectos de investigación. Además, semestralmente tiene lugar la presentación de 3/4 casos clínicos por los residentes de tercer año de los diferentes hospitales de la Comunidad de Madrid. Es muy recomendable para el residente de tercer año hacer esta presentación, que habitualmente tiene lugar en los meses de mayo o junio. Para ello, los meses previos se decide entre todo el servicio el caso que se presentará y el adjunto responsable del caso colabora y supervisa la presentación con el residente.

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 Endocrinología presenta los siguientes datos:

- ✓ Número de tesis leídas: 4.
- ✓ Número de artículos en revistas indexadas con factor de impacto: 170
 - Número en Q1: 20.
- ✓ Número de presentaciones en congresos nacionales e internacionales realizadas por residentes: 8.

5.2.- Proyectos en desarrollo

En el Servicio de Endocrinología se están realizando:

- ✓ N° proyectos internacionales: 4.
- ✓ Proyectos FIS: 1.
- ✓ Ensayos clínicos: 5.