

# GUIA ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DOCENTE DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN\*

\*Incluida en el plan de gestión de calidad para el desarrollo del programa docente del Hospital Universitario Infanta Leonor

## 1. OBJETIVOS

La formación en Endocrinología y Nutrición vía MIR tiene una duración de 4 años y en la actualidad se desarrolla en función del programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad aprobado por el Ministerio de Sanidad y Consumo en el 2006.

### A. Objetivos generales

- Formar especialistas capaces de entender la fisiopatología, las manifestaciones clínicas y practicar las actuaciones terapéuticas de los procesos endocrinológicos, de las alteraciones metabólicas y de la nutrición y dietética clínica.
- Adquirir la formación apropiada en las técnicas necesarias para la práctica clínica endocrinológica de calidad como técnicas de cuantificación hormonal, realización de test dinámicos de secreción hormonal, técnicas de educación diabetológica y dietética, encuestas dietéticas y evaluación nutricional.
- Completar la formación investigadora en Endocrinología y Nutrición Clínica y básica, con la finalidad de incorporar esta área de actividad a los grupos académicos de la especialidad.

### B. Objetivos específicos

- Estudio de los procesos de síntesis y de secreción hormonal, su metabolismo, mecanismo de acción, efectos e interacciones con otras señales, mensajeros y factores locales.
- Conocimiento del metabolismo de los principios inmediatos, vitaminas y minerales.
- Estudio de las bases teóricas de la nutrición en el sujeto sano y de los fundamentos y desarrollo de la nutrición clínica.
- Estudio de las diferentes patologías endocrinas, metabólicas, o de la nutrición, desde el punto de vista epidemiológico, clínico, diagnóstico, terapéutico, rehabilitador y preventivo.
- Aprendizaje de las bases y puesta en práctica de la nutrición del paciente enfermo mediante nutrición oral, enteral ó parenteral.
- Conocimiento y análisis crítico de las diferentes metodologías necesarias para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades endocrino-metabólicas (RIA, IRMA, ELISA...).

### C. Formación teórica y práctica

**Conocimientos Teóricos.** Se desarrollan de forma interactiva y tutorizada como seminarios y sesiones bibliográficas, sesiones clínicas con referencia a problemas concretos y actualizando los conocimientos teóricos del problema; inclusión de este contenido teórico en las evaluaciones diagnósticas, evolutivas y terapéuticas de las historias clínicas; asistencia a congresos, conferencia, etc. Se basará no sólo en los contenidos de los libros de la especialidad, sino además en artículos de revistas ó publicaciones periódicas que mantengan mayor actualidad de conocimientos.

Incluyen:

#### *Conocimientos Generales*

- Implementar los conocimientos de otras especialidades del área médica.
- Bioestadística.
- Bioquímica y Biología molecular aplicada a la Endocrinología.
- Introducción a la investigación: Criterio científico.
- Gestión y administración hospitalaria: Iniciación. Análisis de costes.
- Informática.
- Idiomas.

#### *Fisiopatología clínica y terapéutica de los procesos*

- Concepto de hormona y mecanismos de acción hormonal.
- Regulación de secreción hormonal por factores locales: Sistemas de regulación paracrina.
- Fisiología y patología del sistema Hipotálamo-Hipofisario.
- Fisiopatología de la glándula pineal.
- Fisiología y patología de la glándula tiroidea.
- Fisiología y patología de la glándula paratiroidea.
- Fisiología y patología de las glándulas suprarrenales.
- Fisiología y patología ovárica y testicular.
- Aspectos endocrinológicos del crecimiento y desarrollo.
- Neoplasias endocrinas múltiples.
- Fisiopatología de las hormonas gastrointestinales.
- Estudio de la Diabetes Mellitus y sus complicaciones.
- Tumores pancreáticos endocrinológicos.

- Estudio de las dislipidemias.
- Estudio de la obesidad y de los desórdenes en la alimentación.
- Metabolismo de las vitaminas y oligoelementos.
- Aspectos endocrinológicos del equilibrio ácido-base y del metabolismo hidroelectrolítico.
- Aspectos básicos de la nutrición enteral y parenteral.
- Test dinámico de secreción hormonal.
- Estudios de secreción hormonal: Análisis de pulsatilidad y de secreción integrada.
- Encuesta y valoración nutricional y terapéutica nutricional enteral y parenteral.
- Preparación de dietas; cálculo calórico y de composición.
- Cuantificación hormonal por RIA y sus variantes (IRMA...)

**Formación Práctica.** Acreditar la realización como mínimo de los aspectos prácticos que se citan a continuación:

- Historias clínicas: 100/año.
- Presentación y discusión de casos clínicos: 10/año.
- Valoraciones antropométricas y su interpretación: 25/año.
- Comprobar conocimientos en técnicas de la imagen: Rx simple, radiología de contraste, TAC, RMN, Ecografía, gammagrafía: 10/año de cada técnica.
- PAAF en nódulos tiroideos: 20/año
- Cariotipo, cromatina sexual y seminograma: 10 de cada una de ellas durante el tercer año.
- Radioinmunoensayo: Variantes técnicas: 10 ensayos durante el tercer año.
- Tratamientos especiales en pacientes diabéticos: embarazo, insuficiencia renal crónica, retinopatía diabética.
- Manejo de técnicas de enseñanza diabetológica. Valoración del aprendizaje: 30 horas/año.
- Aprendizaje del diseño de programas de educación diabetológica y de su evaluación.
- Historia dietética. Encuesta nutricional. Equivalentes calóricos: 10 en el cuarto año.
- Nutrición entera y parenteral: 10 en el cuarto año.
- Test dinámico de secreción hormonal: 25/año.
- Participación-colaboración en la cirugía de procesos endocrinológicos: 10/año.

**Actitudes.** Para su formación integral, el médico residente de Endocrinología y Nutrición debe desarrollar actitudes positivas en los siguientes aspectos:

- La sensibilidad frente a los principios éticos y legales del ejercicio profesional, para que sepa anteponer el bienestar físico, mental y social de sus pacientes a cualquier otra consideración.
- El cuidado de la relación médico-paciente y de la asistencia completa e integral del enfermo.
- El desarrollo de una actitud crítica acerca de la eficacia y el coste de los procedimientos que utiliza, de sus beneficios y de sus riesgos, respecto a lo cual debe informar a sus pacientes.
- La capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos y demostrables, sin eludir la jerarquía de los autores y los textos en los que se base su formación.
- La conciencia de la necesidad de utilizar los recursos sanitarios dentro de los cauces de la buena gestión clínica.
- La colaboración con otros especialistas y profesionales sanitarios.
- La capacidad de autocrítica con respecto a su propia experiencia y la evidencia ajena.
- La valoración de la medicina preventiva y la educación sanitaria.
- La demostración de su interés en el autoaprendizaje y en la formación continuada.

## 2. CRONOGRAMA DE ROTACIONES/ESTANCIAS FORMATIVAS

El Presidente de la Comisión de Docencia junto con el Jefe de Servicio y el Tutor de Residentes de Endocrinología y Nutrición se comprometen a que se cumplan los programas formativos y los objetivos delimitados y cuantificados en la formación en Radiodiagnóstico.

En los casos en que la consecución de los objetivos no se pueda llevar a cabo totalmente en la Unidad Docente (p. ej. Medicina Nuclear), se facilitará la rotación en otras Unidades Docentes que se encuentren acreditadas.

Igualmente el residente podrá solicitar la realización de rotaciones en centros de reconocido prestigio nacionales o extranjeros para potenciar la formación en aspectos concretos de la especialidad. Las rotaciones externas nunca podrán durar en su conjunto más de cuatro meses de cada año.

### A. Programa de rotaciones

La duración global del programa será 4 años.

Año de Residencia	Rotación	Duración	Dispositivo
R1	Medicina Interna	3 meses	HGU Infanta Leonor
	Cardiología	2 meses	HGU Infanta Leonor
	Nefrología	2 meses	HGU Infanta Leonor
	Neurología	2 meses	HGU Infanta Leonor
	Atención Primaria	2 meses	CS Angela Uriarte
R2	Planta Endocrinología	5 meses	HGU Infanta Leonor
	Consultas de Endocrinología	4 meses	HGU Infanta Leonor
	Ginecología y Obstetricia	2 meses	HGU Infanta Leonor
R3	Endocrinología Pediátrica	3 meses	HGU Infanta Leonor
	Consultas de Endocrinología	5 meses	HGU Infanta Leonor
	Radiología	2 meses	HGU Infanta Leonor
	Medicina Nuclear	1 mes	HGU Gregorio Marañón
R4	Nutrición y Dietética	6 meses	HGU Infanta Leonor
	Centro de excelencia	3 meses	Centro nacional/extranjero
	Consultas de Endocrinología	2 meses	HGU Infanta Leonor

## R1

Durante este periodo el residente debe aumentar sus conocimientos y habilidades en la valoración y asistencia clínica básica de pacientes en Medicina Interna y Especialidades afines, además de Atención Primaria

Al final del primer año, el médico residente debe haber atendido con tutela directa al menos 100 pacientes hospitalizados y ser capaz de realizar informes clínicos completos.

### *Rotación en Medicina Interna*

- Duración: 3 meses.
- Contexto de rotación: Planta de hospitalización de Medicina Interna.
- Objetivos:
  - Observar y manejar directamente pacientes que padezcan una amplia variedad de enfermedades digestivas, cardiocirculatorias, renales, neurológicas, infecciosas, hematológicas, oncológicas, reumatológicas y neumológicas de alta prevalencia.
  - Profundizar en los aspectos relacionados con la entrevista clínica, la realización de la historia clínica, y la exploración física completa. Identificar problemas clínicos y planificar actitudes diagnósticas y terapéuticas encaminadas a su resolución.
  - Familiarizarse con los procedimientos diagnósticos de uso más frecuente y saber interpretar los resultados obtenidos.
  - Seguir la evolución de los pacientes y profundizar en el conocimiento de la historia natural de las enfermedades.

- Desarrollar habilidades en la comunicación interpersonal con los pacientes incluyendo ancianos y sus familiares.

#### *Rotación en Cardiología*

- Duración: 2 meses.
- Contexto de rotación: Planta de hospitalización de Cardiología.
- Objetivos:
  - Manejo del paciente con cardiopatía isquémica, arritmias e insuficiencia cardiaca.
  - Manejo de los factores de riesgo cardiovascular.

#### *Rotación en Nefrología*

- Duración: 2 meses.
- Contexto de rotación: Planta de hospitalización de Nefrología y sala de diálisis.
- Objetivos:
  - Manejo del paciente con Insuficiencia Renal Crónica, Insuficiencia Renal Aguda. Manejo de la HTA y aproximación clínica a la diálisis y trasplante renal.

#### *Rotación en Neurología*

- Duración: 2 meses.
- Contexto de rotación: Planta de hospitalización de Neurología.
- Objetivos:
  - Manejo del paciente con patología del sistema nervioso central (ACV), periférico (mono y polineuropatías) y vegetativo. Aproximación clínica a las miopatías.

#### *Rotación en Atención Primaria*

- Duración: 2 meses.
- Contexto de rotación: Consultas de Atención Primaria en el Centro de Salud.
- Objetivos:
  - Manejo del paciente con cualquier patología que sea atendido en los Centros de Salud, haciendo especial hincapié en los criterios de derivación entre Atención Primaria y Especializada.

## R2

Durante este periodo el residente debe adquirir conocimientos sobre la valoración y tratamiento de pacientes con enfermedades endocrinas, metabólicas y nutricionales según el programa de la especialidad, así como asistencia clínica básica para la sala de hospitalización de endocrinología y nutrición y ha de tener responsabilidad directa sobre las camas de hospitalización.

### *Rotación en Planta de Endocrinología*

- Duración: 5 meses.
- Contexto de rotación: Planta de hospitalización e interconsultas.
- Objetivos:
  - Manejo de pacientes con enfermedades endocrinas-metabólicas según el programa de la especialidad.

### *Rotación en Consultas Externas de Endocrinología*

- Duración: 4 meses.
- Contexto de rotación: Consultas Externas Hospitalarias.
- Objetivos: Estudio de:
  - Las bases de la fisiopatología hormonal (HTA y Endocrinología. Metabolismo de los lípidos. Tumores pancreáticos endocrinos. Radiología en Endocrinología. Interpretación de las diferentes pruebas funcionales en Endocrinología.).
  - La Patología Hipotálamo-Hipofisaria: Diagnóstico y tratamiento (PIF-Prolactina. TRH-TSH. CRH-ACTH. GH. GnRH-FSH/LH. ADH.).
  - La Patología Gonadal (Trastornos de la diferenciación sexual. Síndromes genéticos más habituales. Hiper/hipogonadismos primarios, secundarios y terciarios. Menopausia).
  - La Patología Suprarrenal: Diagnóstico y tratamiento (Andrógenos suprarrenales. Glucocorticoides. Mineralocorticoides. Catecolaminas. Neoplasias no secretoras).
  - El Metabolismo del calcio. Patología Paratiroidea.

### *Rotación en Ginecología y Obstetricia*

- Duración: 2 meses.
- Contexto de rotación: Servicio de Ginecología y Obstetricia. Consultas Externas Hospitalarias de Obstetricia.
- Objetivos: Estudio de:

- La Diabetes Gestacional (Diagnóstico y tratamiento de la DM Gestacional, tratamiento de la diabética gestante y complicaciones fetales de la diabetes).
- La Gestante con Patología Endocrina (Hipertiroidismo y gestación, patología hipotálamo- hipofisaria y gestación, patología suprarrenal y gestación).

### R3

Durante este periodo el residente continúa la dedicación a la asistencia endocrinológica mediante la rotación en las consultas externas hospitalarias generales y monográficas y en Endocrinología Pediátrica.

#### Rotación en Endocrinología Pediátrica

- Duración: 3 meses.
- Contexto de Rotación: Servicio de Pediatría del HUIL. Consultas externas de endocrinología pediátrica y hospitalización
- Objetivos: Estudio de:
  - La Diabetes Mellitus en Pediatría.
  - Los trastornos del crecimiento (Retraso constitucional del desarrollo y crecimiento, déficit de GH, disgenesias gonadales y métodos de valoración de la edad ósea).
  - Otras enfermedades endocrinas (Hipertiroidismo, carcinoma diferenciado de tiroides, feocromocitoma, neuroblastoma, hiperplasia suprarrenal congénita, hiperlipidemias primarias, obesidad y trastornos congénitos del metabolismo).

#### Rotación en Consultas Externas de Endocrinología

- Duración: 5 meses.
- Contexto de rotación: Consultas Externas Hospitalarias Generales y Monográficas y de los Centros de Especialidades.
- Objetivos:
  - En este periodo, el residente continuará la rotación por las consultas externas generales hospitalarias de endocrinología y monográficas de obesidad, diabetes gestacional, síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2 y factores de riesgo cardiovascular, bombas de insulina, cáncer de tiroides y tumores hipofisarios, además de la consulta en el Centro de Especialidades para la valoración de los pacientes ambulatorios con responsabilidad directa.
  - Se mantienen los objetivos docentes generales, profundizando en el estudio específico de la diabetes, la obesidad y la patología tiroidea.

-Objetivos docentes **específicos de la Diabetes Mellitus (DM)**. Estudio y aprendizaje de:



1. Clasificación y Diagnóstico de la DM (Criterios diagnósticos, clasificación, estudios de sensibilidad y secreción de insulina, estudios genéticos y autoinmunidad).
2. Tratamiento dietético de la DM (elaboración de una dieta diabética, control de otros FRCV: obesidad, dislipidemia e HTA).
3. Antidiabéticos orales y subcutáneos. Insulinas.
4. Tratamientos especiales de la DM ( Diabetes y gestación, diabetes e insuficiencia renal, bombas de insulina y trasplante de páncreas , tratamiento de las complicaciones crónicas de la DM).
5. Educación Diabetológica (Manejo de técnicas de enseñanza diabetológica, valoración del aprendizaje y diseño de un programa de educación diabetológica).
6. Prevención, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones crónicas de la DM micro y macrovasculares.
7. Urgencias diabetológicas (Hipoglucemias, cetoacidosis diabética y coma hiperosmolar no cetósico).
8. Manejo pre y postoperatorio de la diabetes.
9. Preconcepción y embarazo en paciente diabética.
10. Diabetes en edades extremas.
11. Organización de la atención al paciente diabético.

- Objetivos docentes **específicos de la Obesidad**. Estudio y aprendizaje de:

1. Manejo dietético de la obesidad (Elaboración de una dieta hipocalórica, dietas de muy bajo contenido calórico, programa de ejercicio en la obesidad y tratamiento psicológico de la obesidad).
2. Obesidad y patología asociada (SHAS, Osteoartrosis y síndrome metabólico).
3. Cirugía de la obesidad (Técnicas de cirugía reductora, técnica de cirugía absortiva y complicaciones de la cirugía de la obesidad).

- Objetivos docentes **específicos da la Patología Tiroidea**. Estudio y aprendizaje de:

1. Fisiología y patología tiroidea (Metabolismo del yodo, bocio, valoración del nódulo tiroideo, hipertiroidismo e hipotiroidismo).
2. Técnicas de imagen en patología tiroidea (Gammagrafía, ecografía, rastreo corporal total con I131 y tratamiento con radioyodo).
3. Citología de tiroides (PAAF de tiroides, interpretación de una citología de tiroides con inmunohistoquímica).

4. Tumores tiroideos (Carcinomas diferenciados de tiroides, carcinomas medulares de tiroides y MEN).

#### Rotación en Radiología

- Duración: 2 meses.
- Contexto de rotación: Servicio de Radiología.
- Objetivos: Conocimiento e interpretación de:
  - TAC Y RMN hipofisarios
  - Ecografía y Eco-PAAF de tiroides
  - TAC suprarrenal.

Debiendo acreditar al final de la rotación el conocimiento e interpretación de dichas técnicas de imagen en 10 casos de cada técnica.

#### Rotación en Medicina Nuclear

- Duración: 1 mes.
- Contexto de rotación: Rotación Externa (Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid)
- Objetivos: Conocimiento e interpretación de:
  - Gammagrafía tiroidea, paratiroidea y suprarrenal
  - Estudios gammagráficos de tumores con receptores de somatostatina
  - Tratamiento con radioyodo de la patología tiroidea benigna y maligna.

#### R4

En este año, el residente completará la rotación por la planta de hospitalización y consulta de nutrición clínica así como por la consulta externa de endocrinología para la valoración de los pacientes ambulantes con responsabilidad directa. Así mismo tiene que asumir de forma prácticamente total la responsabilidad de la asistencia de los pacientes endocrinológicos hospitalizados; su supervisión sigue siendo constante, aunque menor.

#### Rotación en Nutrición Clínica

- Duración: 6 meses.
- Contexto de rotación: Planta de hospitalización y consulta.
- Objetivos:

- Valoración nutricional (Impedanciometría y antropometría-25/año, síndromes de malnutrición, TCA, elaboración de una dieta, conocimiento de los suplementos nutricionales y las dietas especiales ).
- Soporte Nutrición Enteral (Conocimiento de las dietas enterales estándar y modificadas y complicaciones de la nutrición enteral).
- Soporte Nutrición Parenteral (Conocimiento de la nutrición parenteral total a corto y largo plazo y sus complicaciones).

#### Rotación en Centro de Excelencia

- Duración: 3 meses.
- Contexto de rotación: Consultas Externas y Plantas Hospitalarias.
- Objetivos:

El R4 podrá elegir según sus necesidades formativas una rotación externa

#### Rotación en Consultas Externas de Endocrinología

- Duración: 2 meses.
- Contexto de rotación: Consultas Externas de Endocrinología y de Hospital de día médico.
- Objetivos: El R4 prestará especial atención al manejo de los test dinámicos de secreción hormonal que se detallan a continuación:

#### **Hipófisis:**

1. Test de estímulo con TRH para TSH y GH. Test de estímulo de TRH para prolactina.
2. Valoración de Gonadotrofinas (Test de estímulo de LH-RH. Prueba de estimulación con clomifeno).
3. Valoración de ACTH (Hipoglucemia insulínica. Test de estímulo con CRH. Test de metopirona. Test de desmopresina).
4. Valoración de la hormona de crecimiento –GH-(Hipoglucemia insulínica. Otros test de estímulo con levodopa, arginina, clonidina, GHRH, ejercicio y propanolol + glucagón. Test de frenación con SOG (75 g) para GH).
5. Valoración de la Hormona antidiurética –ADH-(Test de Deshidratación).

#### **Tiroides:**

1. Test de TSHr para tiroglobulina en el seguimiento del carcinoma tiroideo de epitelio folicular.

2. Test de estímulo con pentagastrina + calcio para calcitonina en el seguimiento del carcinoma medular de tiroides.

#### **Suprarrenales:**

1. Test de estímulo clásico con ACTH para cortisol y/o 17OH progesterona (Test de Synacthen).
2. Test rápido de supresión con dexametasona para cortisol plasmático (Test de Nugent)
3. Test de supresión largo con dexametasona a dosis bajas para cortisol.
4. Test de supresión largo con dexametasona a dosis altas para cortisol.
5. Test de supresión con infusión de suero salino (sobrecarga salina) para aldosterona, renina y cortisol.
6. Test de supresión con captopril para aldosterona y renina.
7. Test de supresión con dexametasona para aldosterona y renina.

#### **Diabetes Mellitus:**

1. Test de O'Sullivan.
2. Test de tolerancia oral a la glucosa con 100 g.
3. Test de tolerancia oral a la glucosa con 75 g.
4. Test de glucagón para péptido C e insulina.
5. Estudios de cuantificación de resistencia insulínica.

#### **Tumores gastroenteropancreáticos secretores:**

1. Test de ayuno prolongado.
2. Test de estímulo con secretina para gastrina.

Debiendo acreditar tras finalizar la rotación la realización de al menos 25 test dinámicos.

#### **B. [Rotaciones externas.](#)**

- En el periodo de R3 se incluye una rotación externa de 1 mes en el Servicio de Endocrinología del H. Universitario Puerta de Hierro para profundizar en el manejo de los TNE

- En el periodo de R4 se incluye también una rotación externa en el H. Universitario Ramón y Cajal para profundizar en el manejo del SOP y Cáncer de tiroides avanzado. Así mismo durante este año el residente podrá elegir una rotación externa de 3 meses en otros servicios dentro ó fuera del país. Esta elección se realizará según sus necesidades formativas con un

planteamiento de objetivos concretos y en función de su orientación profesional adquirida en los años previos.

## C. Guardias

### R1

-Número: 4-5 guardias al mes.

-Ubicación: En el Servicio de Urgencias (Pacientes encamados en boxes, en espera de tratamiento y/o resultado de pruebas).

-Supervisión: Directa de un médico adjunto de urgencias.

-Objetivo:

- Aprendizaje en la valoración de los pacientes con urgencias médicas.

### R2

-Número: 4-5 guardias al mes.

-Ubicación: 2 guardias en el Servicio de Urgencias (Pacientes ambulantes. Pacientes encamados en boxes, en espera de tratamiento y/o resultado de pruebas), y 2-3 guardias en planta de Medicina Interna y especialidades médicas.

-Supervisión: Directa de un médico adjunto de urgencias/planta.

-Objetivo:

- Similar a R1 con la progresiva implicación en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

### R3

-Número: 4-5 guardias al mes.

-Ubicación: 2 guardias en el Servicio de Urgencias en Observación, el trabajo en boxes será variable según las necesidades del servicio de urgencias, y 3 guardias en planta de Medicina Interna y especialidades médicas.

-Supervisión: Indirecta de un médico adjunto de urgencias/planta.

-Objetivo:

- Similar a años previos con mayor implicación en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

### R4

-Número: 4-5 guardias al mes.

-Ubicación: 1 guardia en el Servicio de Urgencias en Observación, el trabajo en boxes será variable según las necesidades del servicio de urgencias, y 3 guardias en planta de Medicina

Interna y especialidades médicas.

-Supervisión: Indirecta de un médico adjunto de urgencias/planta.

-Objetivo:

- Similar a años previos con mayor implicación en la toma de decisiones

## SESIONES DEL SERVICIO

**Sesión bibliográfica:** 2/mes (Miércoles 8.00-9.00).

Una persona de la unidad adjunto o residente seleccionan varios artículos de revistas ó publicaciones de la especialidad y lo comentan al resto. Nuestro hospital, es un hospital informatizado desde su origen y contamos con suscripciones electrónicas a numerosas revistas de la especialidad y al Uptodate. La Biblioteca posee un amplio fondo de revista y libros con suscripciones propias del hospital y de la Biblioteca.

**Sesión monográfica/ clínica** 1/semana (Jueves 8:30 a 9:30h).

Se alternan las sesiones monográficas (revisión de patología endocrinológica/nutrición) con las clínicas, en las que una persona de la unidad, adjunto ó residente, expone los casos clínicos con algún interés especial por su diagnóstico, tratamiento y evolución, acompañado de una revisión actualizada del tema.

**Sesión general hospitalaria.** 2/mes (Miércoles 8:00-9:00).

Exposición pública realizada generalmente por adjuntos de temas de interés por las diferentes especialidades médicas, quirúrgicas, servicios centrales, urgencias y pediatría.

**Sesiones interhospitalarias** de la SENDIMAD. 1/trimestre (H. Clínico de Madrid. Jueves, 17:30h a 19:30h).

Cada tres meses la sociedad madrileña de endocrinología y nutrición (SENDIMAD) organiza una reunión de 4 hospitales diferentes de Madrid, cada hospital presenta (adjunto o residente intermedio) un caso clínico y su exposición teórica posterior.

**Reuniones de los grupos de trabajo de Neuroendocrinología, Diabetes Mellitus y Cáncer de tiroides de la SENDIMAD.** 1/trimestre (H. Clínico de Madrid. Jueves, 16:30h a 17:30h).

Se presentan casos clínicos de la patología hipotálamo-hipofisaria, diabetes mellitus y cáncer de tiroides.

Sesiones clínicas y/o bibliográficas que se realizan por la unidad en la que rote el residente de endocrinología y nutrición.

#### E. Cursos de formación común complementaria para residentes

La comisión de docencia organiza cursos transversales para todos los residentes de las distintas especialidades, en los diferentes años de residencia. Estos cursos abarcan todas las competencias comunes a todos los especialistas en formación y su asistencia es obligatoria.

Incluyen:

- Curso de soporte vital avanzado.
- Curso de incorporación y de historia clínica electrónica.
- Curso de asistencia básica en urgencias.
- Curso de búsqueda bibliográfica. Curso de metodología de la investigación.
- Curso de estadística aplicada a las ciencias de la salud.
- Curso de uso racional y seguro del medicamento.
- Curso de bioética.
- Curso de habilidades de comunicación empática y autocuidado emocional.
- Curso de medicina basada en la evidencia.
- Curso de electrocardiografía básica.

#### F. Congresos, jornadas y cursos específicos de la especialidad

A partir del 2º año se estimulará la asistencia a un congreso nacional de la especialidad ó específico de alguna de las líneas de trabajo. El residente deberá participar de forma activa en la elaboración de al menos 2 comunicaciones al año.

Los congresos recomendados incluyen:

- Congreso Nacional de Endocrinología y Nutrición (SEEN)
- Congreso de la Sociedad Española de Diabetes (SED)
- Congreso de la Sociedad Española de Obesidad (SEEDO)
- Congreso de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE)

-Congresos Internacionales: Cada residente deberá asistir a un congreso internacional, preferiblemente de R4.

Los cursos recomendados incluyen:

-Curso de Endocrinología de la SEEN: Se celebra anualmente, recomendado para R3 y R4.

-Curso de Nutrición de la SEEN: Se celebra anualmente, recomendado para R4.

-Curso de la SED: Se celebra anualmente, recomendado para R3 y R4.

#### G. [Formación en investigación y publicaciones](#)

El residente debe:

- Ser capaz de realizar revisiones retrospectivas de datos clínicos y trabajos prospectivos, que se deben presentar en congresos científicos.
- Ser capaz de elaborar artículos de libros y publicaciones a revistas de impacto en la especialidad.
- Realizar cursos de formación de la especialidad, master y cursos de doctorado.
- Iniciar o incorporarse a una línea de investigación que ya esté en desarrollo en la unidad. Para ello ha de comprender la importancia de conseguir recursos mediante la solicitud de ayudas y becas de investigación.
- Culminar la línea de investigación con la presentación de un proyecto para obtener el grado de doctor (tesis doctoral). Este punto es recomendable pero NO obligatorio

#### H. [Planning de actividades docentes](#)

##### [R1](#)

- Asistir a las sesiones clínicas generales del hospital.
- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas/bibliográficas de las unidades por las que rote (según organigrama interno de cada unidad).
- Asistir al Curso de Protección Radiológica con una duración entre 6 y 10 horas, y al resto de cursos formativos transversales programados por la comisión de docencia.

##### [R2](#)

- Asistir a las sesiones clínicas generales del hospital.



- Hacer presentaciones en las sesiones clínicas/bibliográficas de las unidades por las que rote (según organigrama interno de cada unidad).
- Asistir al Curso de Protección Radiológica con una duración de 1-2 horas, y al resto de cursos formativos transversales programados por la comisión de docencia.
- Continuar el programa de doctorado.
- Participar activamente en la elaboración de al menos 2 comunicaciones científicas a congresos de la especialidad.
- Iniciar, bajo la tutela y orientación correspondiente, una línea de investigación ó incorporarse a una ya en desarrollo en la unidad, que quizás pueda constituir su proyecto de tesis doctoral.

### R3

Se mantienen los objetivos de R2. Además, se añade:

- Asistir al Curso de Protección Radiológica con una duración de 1-2 horas, y al resto de cursos formativos transversales programados por la comisión de docencia.
- Asistir a cursos de formación continuada de endocrinología y nutrición acreditados.
- Realizar al menos UNA presentación como 1º autor al congreso nacional de Endocrinología y Nutrición.
- Realizar al menos UNA publicación como 1º autor en una revista nacional.

### R4

Se mantienen los objetivos de R3. Además, se añade:

- Asistir al Curso de Protección Radiológica con una duración de 1-2 horas, y al resto de cursos formativos transversales programados por la comisión de docencia.
- Realizar al menos UNA presentación como 1º autor al congreso nacional de Endocrinología y Nutrición y UNA presentación como 1º autor a un congreso internacional de la especialidad.
- Realizar al menos UNA publicación como 1º autor en una revista nacional y UNA publicación como 1º autor en una revista internacional.
- Opcionalmente, realizar una rotación en un centro externo de habla inglesa para completar alguno de los objetivos de su programa de formación.

## I. Otras actividades

Durante el periodo de la residencia en Endocrinología y Nutrición, el médico debe adquirir progresivamente otras habilidades y conocimientos en:

- Evaluación crítica de la literatura científica.

-Perfeccionamiento de sus conocimientos en la lengua inglesa e informática. –Formación en Bioética.

-Formación básica en Gestión Clínica.

-Participación activa en las Comisiones Clínicas del hospital.

-Perteneencia a comités organizadores de congresos, ONG...