ITINERARIO FORMATIVO

SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Última actualización: Febrero 2024

ÍNDICE

Página

1. Introducción y objetivo _____ 3
2. Definición de la Especialidad _____ 3
3. Características del Servicio _____ 3
4. Objetivos y Competencias _____ 8
5. Rotaciones _____ 9
6. Guardias _____ 10
7. Actividades docentes _____ 10
8. Tutoría y Supervisión _____ 11
9. Evaluación del Residente _____ 12
10. Anexos
   - Anexo I: Cartera de Servicios de Endocrinología y Nutrición _____ 20
   - Anexo II: Descripción de las pruebas funcionales y técnicas Antropométricas más comunes en la práctica Endocrinológica _____ 24

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

El objetivo de la presente Guía es adaptar el Programa Oficial de la Especialidad (POE) al contexto de la Unidad Docente, de acuerdo al RD 183/2008*, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada* (BOE 21 febrero 2008).

2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

Endocrinología y Nutrición es la rama de la Medicina que se ocupa del estudio de la fisiología y patología del sistema endocrino, del metabolismo de las sustancias nutritivas, de la nutrición natural y artificial, de la promoción de la salud mediante la prevención de las enfermedades relacionadas con la dieta y de las consecuencias patológicas derivadas de sus alteraciones, con las correspondientes técnicas diagnósticas, terapéuticas y preventivas relacionadas con estos campos.

Se trata de una especialidad completa con dos vertientes bien definidas, una órgano - sistema - específica como es la Endocrinología y una vertiente agente - específica como es la Nutrición Clínica.

3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

a) HISTORIA DEL SERVICIO

El Servicio de Endocrinología y Nutrición Clínica del Hospital Universitario de Puerta de Hierro fue creado en el año 1965; inicialmente el hospital se encontraba físicamente ubicado en el barrio madrileño de Puerta de Hierro y desde el año 2008, tras un traslado necesario por el envejecimiento del antiguo hospital y la necesidad de un centro de mayores dimensiones, en el municipio de Majadahonda.

La formación de médicos residentes es uno de los principales cometidos y objetivos del servicio. Actualmente tiene una capacidad docente de 2 residentes por año. La existencia de un Área Sanitaria con una población de 600000 habitantes (aproximadamente) junto con la categoría de nuestro Hospital, asegura la existencia de una gran casuística que garantiza la formación en todos los aspectos relativos a la Endocrinología General. Se intenta que los residentes se integren plenamente en el trabajo clínico y docente del Servicio. Además, nuestro servicio tiene una importante tradición en la realización de Investigación Clínica, por lo que se oferta y recomienda la inclusión en alguna de las líneas de investigación en curso.

b) ESTRUCTURA Y RECURSOS FÍSICOS

- **Consultas Externas Hospital Puerta de Hierro**:
  - 5 Consultas (322, 323, 364, 365, 366) en la 3ª planta del Edificio de Consultas Externas del hospital para atender patología endocrinológica.
  - 1 Consulta (368) en la 3ª planta del Edificio de Consultas Externas donde se atiende patología nutricional y Obesidad.

  (En esa misma planta, en el área de despachos – en el pasillo detrás de las consultas- disponemos de 5 despachos para el trabajo personal de los médicos del servicio; uno de ellos es el despacho de residentes donde se realiza el trabajo no asistencial).

- **Sala de pruebas funcionales**: habitación habilitada para la realización de pruebas funcionales hormonales. Situada en el área de consultas externas junto la secretaría del servicio.

- **Habitaciones**: 2, localizadas en la planta baja del área de hospitalización, modulo E (planta E0). Junto con el Servicio de Medicina Nuclear, tenemos 4 habitaciones ubicadas en la tercera planta bloque A para la administración de tratamientos ablativos con yodo radioactivo.

- **Sala de reuniones**: 1; localizada en el área de despachos de la 3ª planta de consultas externas

- **Enfermería especializada en Educación diabetológica y nutricional:**
  - Consulta (367); En este espacio físico, dos enfermeras (1 en turno de mañana y 1 en turno de tarde) realizan educación diabetológica a pacientes DM tipo 1 y DM tipo 2.
  - Consulta (369); en el turno de mañana se realiza control nutricional y asesoramiento dietético de pacientes con Obesidad.

c) RECURSOS TÉCNICOS

- **Servicios centrales**: Radiología (TAC, TAC helicidal multicorte, RNM, ECO Tiroidea, PAAF de tiroides con control ecográfico; radiografías…); Laboratorio de Bioquímica; Laboratorio de Hematología; Laboratorio de Inmunología. Fundación de Investigación.
- **Sala de preparación de Nutriciones Parenterales** ubicada en el Servicio de Farmacología clínica.
- **Servicio de Medicina Nuclear**: PET; Gammagrafía de tiroides, paratiroides y suprarrenales; Octreo-Scan; Densitometría ósea y Densitometría dual de Rayos-

X para medir la composición corporal. En este servicio también se realizan Ecografías tiroideas y punciones de aguja fina guiada por ECO de lesiones tiroideas. Administración de tratamientos con isótopos radioactivos en pacientes ambulantes o ingresados en las habitaciones habilitadas para este cometido.

- **Bombas de infusión subcutánea de insulina (ISCI)** en la actualidad disponemos de 60 bombas implantadas y seguidas en la consulta monográfica.
- **Ordenadores con conexión a la intranet** de la consejería de sanidad de la comunidad de Madrid y con conexión de Internet. Se trabaja con el programa informático Selene (Siemens).
- **Correo electrónico corporativo**.
- **Biblioteca virtual** del Hospital Puerta de Hierro.

d) RECURSOS HUMANOS

Jefe de Servicio: Dr. Juan José Díez Gómez

Médicos Adjuntos: Dr. Alberto Simal
Dr. Javier Estrada
Dra. Blanca Oliván
Dr. Santiago Diez
Dr. Miguel Ángel Brito
Dra. Nuria Palacios
Dra. Ainhoa Abad
Dr. Javier Aller
Dra. Laura Armengod

Profesores Asociados UAM: Dra. Blanca Oliván
Dr. Alberto Simal
Dra. Nuria Palacios

Tutores de Residentes: Dra. Ainhoa Abad
Dr. Javier Aller

Enfermería especializada: Dña. Teresa González
Dña. María Ángeles Velasco
Dña. Isabel Esteban
Dña. Paloma Eymar
Dña. Carmen Río

Dietista: Dña. María del Carmen López

Auxiliares de clínica: Dña. María Luisa Téllez
Dña. María del Mar Rodrigo

e) CARTERA DE SERVICIOS

Según establece la cartera de servicios de nuestra especialidad, elaborada de forma consensuada por expertos de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) e INSALUD (Instituto Nacional de la Salud) (Monereo S. et al. Endocrinología y Nutrición, 1999; 46: 188) y la ORDEN del MSC SCO/3122/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Endocrinología y Nutrición, las funciones asistenciales del endocrinólogo desempeñadas en nuestro Servicio en las distintas áreas asistenciales son las siguientes (ver **ANEXO I**, cartera de servicios de Endocrinología y Nutrición):

Área Hospitalaria:

- Asistencia de los pacientes ingresados en nuestro servicio por enfermedades que afecten al sistema endocrinológico, metabólico y/o nutricional (Procedentes del servicio de urgencias o ingresados desde nuestras consultas para completar el estudio diagnóstico o recibir tratamientos específicos). Las funciones a realizar con un paciente ingresado son: Prescribir tratamiento, solicitud de pruebas complementarias y/o informes a otros servicios del hospital, solicitud de traslados si fuera preciso, información a familiares y al paciente, decidir el alta, realizar el informe de alta con el tratamiento a seguir, programar las revisiones en consultas si fuese necesario….
- Asistencia a los pacientes ingresados en las habitaciones de tratamiento metabólico con I131: en estas habitaciones se ingresan pacientes que reciben dosis terapéuticas de Yodo radioactivo y que deben estar aislados por medidas de radioprotección.
- Realización de pruebas funcionales (ver **ANEXO II**).
- Resolución de los partes de interconsulta de pacientes ingresados en otros servicios del hospital.
- Seguimiento del paciente diabético ingresado en otros servicios. Es muy frecuente la descompensación de las glucemias durante un ingreso en un hospital
- Valoración del estado nutricional de los pacientes ingresados.
- Prescripción de nutrición artificial (N. Enteral o parenteral) en pacientes que lo precisen. Seguimiento nutricional de estos pacientes tanto en el hospital como cuando son dados de alta.
- Selección, junto al Servicio de farmacia, de las fórmulas de nutrición artificial.
- Educación sanitaria dirigida a pacientes con patología metabólica, principalmente diabetes y obesidad.
- Control del sistema de distribución de alimentos del centro hospitalario de forma centralizada y confección del manual codificado de dietas, planificación de las dietas basales opcionales y terapéuticas.

- Colaborar con el área de hostelería del hospital, mediante la definición de las especificaciones técnicas, para la adquisición, recepción, almacenamiento, elaboración y distribución de los alimentos.
- Realización de guardias de medicina interna para la atención de los pacientes hospitalizados y las urgencias externas, como parte de la formación como médicos residentes.

Asistencia ambulatoria:

- **Consultas de Endocrinología general y diabetes**: En turno de mañana de lunes a viernes y en turno de tarde de lunes a jueves.
- **Consultas monográficas**
  - **Enfermedad de Cushing y Tumores neuroendocrinos** (Agenda end_monograf; Dr. Estrada; 1d/semana).
  - **Diabetes tipo 1 y Bombas de Insulina** (end_insuli; Dra. Abad 1d/sem).
  - **Diabetes Gestacional** (obs_diabe; Dra. Abad; Dra. Armengod y Dra. Palacios; 2días/semana).
  - **Nutrición clínica** (Agenda end_nutric; Dr. Simal y Dra. Olivan)

f) RECURSOS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN

Todo el personal del servicio asume **funciones docentes** que incluyen **formación o docencia pregrado y postgrado**: docencia a estudiantes de medicina, MIR de endocrinología y nutrición del servicio y otros servicios y a otros MIR rotantes. Dirección de Suficiencias en investigación y Tesis doctorales, organización y participación en cursos de doctorado, así como formación continuada (ver sesiones).

Existe una tradición **investigadora en el servicio** a través de la participación en ensayos clínicos, becas, participación en campañas de salud pública, colaboración en comisiones multidisciplinares, elaboración de guías clínicas, documentos de consenso… El servicio está involucrado en la realización de publicaciones científicas en revistas nacionales y/o internacionales de impacto, ponencias y/o comunicaciones en congresos nacionales o internacionales.

4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

La formación en Endocrinología y Nutrición Clínica 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 y aprobado por Ministerio de Sanidad y Consumo en 2006. Son sus objetivos:

Objetivos Generales

Formar profesionales:

- Capaces de entender la fisiopatología, investigar y reconocer las manifestaciones clínicas, así como practicar las actuaciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas apropiadas en todos los procesos patológicos endocrinológicos y en las alteraciones del metabolismo y de la nutrición humana.
- Motivados para desarrollar un aprendizaje continuo, trabajar en equipo y comunicarse con los pacientes y la sociedad, respetando las normas éticas y legales, aplicando los conceptos de eficacia y eficiencia que garanticen una utilización correcta de los recursos económicos.
- Preparados para enseñar y evaluar, capacitados para incorporarse a grupos académicos de la especialidad en todos los niveles.
- Dotados de suficientes conocimientos y adecuada práctica de la metodología científica para participar en proyectos de investigación. Aun cuando el objetivo final del programa de la especialidad es la excelencia clínica debiendo extremarse las precauciones para que este objetivo no sea perturbado., es deseable una formación básica en investigación con un buen conocimiento de la metodología de investigación y la participación activa de los residentes en la actividad investigadora del servicio**.** Es aconsejable la realización de programas post-MIR de formación en investigación y el desarrollo de proyectos específicos de investigación.

Objetivos adaptados

Adaptación de los objetivos de conocimientos, habilidades y actitudes al contexto del centro, en función de las competencias a alcanzar por cada año de residencia, teniendo en cuenta los niveles de habilidad y responsabilidad. Actividades obligatorias y opcionales, documentos o bibliografía de apoyo, número mínimo de actividad.

5. ROTACIONES

Todos los años, en el mes de cambio de año de residencia se actualiza la cuadricula con las rotaciones de todos los residentes del servicio. No existe una planilla fija ya que las rotaciones dependen de las rotaciones externas que soliciten los residentes de 4º año, así como de rotantes de otros hospitales que acudan a nuestro servicio a formarse en neuroendocrinología.

- **R1**:
  - Medicina Interna: 6 meses
  - Urgencias: 1.5 meses
  - Endocrinología y Nutrición: 4.5 meses

- **R2**:
  - Endocrinología y Nutrición: 12 meses que se reparten en:
    - 2 meses de Nutrición
    - 4 meses de planta de Endocrinología
    - 6 meses de consultas externas de Endocrinología

- **R3**:
  - Endocrinología Pediátrica: 2 meses en el Servicio de Endocrinología del Hospital Infantil Universitario del Niño Jesús
  - Diabetes Gestacional y consulta monográfica de Bombas de insulina y DM tipo 1: 2 meses
  - Nutrición 2 meses
  - Planta de Endocrinología: 4 meses
  - Consultas externas de Endocrinología: el resto

- **R4**:
  - Consultas de endocrinología: 4 meses
  - Unidad de Nutrición: 2 meses
  - Planta de hospitalización: 2 meses
  - Rotaciones libres en otros Servicios de Endocrinología nacionales o en el extranjero: máximo 3 meses.
    La rotación puede realizarse en otras especialidades relacionadas con la endocrinología que sean de interés para el residente y su formación.

6. GUARDIAS

Los residentes de Endocrinología y Nutrición a lo largo de su formación prestan atención de urgencia realizando guardias de presencia de medicina interna.
Durante el primer año de residencia, se realizan guardias en el Servicio de Urgencias; de R2 de planta; de R3 y R4 de urgencias y planta.
El número aproximado de guardias mensuales es de 4-5, este número puede variar en función de los puestos de guardia que se tengan que cubrir, número de residentes de otras especialidades y la época del año.

7. ACTIVIDADES DOCENTES

- **Sesiones generales del Hospital:** Durante el año académico, una vez a la semana, está programada la sesión general del Hospital (miércoles 8:15h; salón de actos del Hospital). Los temas elegidos son de interés general a las diferentes especialidades y se recogen casos clínicos de especial dificultad, revisiones monográficas.

- **Plan transversal común para Residentes:** Los residentes del Servicio de Endocrinología asistirán a las sesiones y seminarios que se impartan en el Hospital y que sean de interés para su formación como médico y como especialista de Endocrinología, incluyendo las que anualmente se organizan en el Hospital de asistencia obligatoria para residentes de todas las especialidades.

- **Sesiones específicas del servicio**: En el Servicio de Endocrinología tenemos programadas dos sesiones semanales:
  Los martes de 14:00 a 15:00h ***sesión bibliográfica*** en la que dos personas del servicio (adjunto y un residente) repasan dos artículos de revistas internacionales de impacto de temas relacionados con la endocrinología.
  Los miércoles de 11:30 a 13:00h hay programada la ***sesión clínica*** del servicio donde se discuten los pacientes ingresados a cargo de la especialidad a lo largo de la última semana, así como pacientes de otras especialidades que se nos haya puesto interconsulta en planta. También se comentan pacientes vistos en consulta y que generen dificultades en su diagnóstico o manejo terapéutico.

- **Otras actividades docentes:**
  - ✓ ***Sesión conjunta Endocrino-Cirugía General sección de Endocrinología*** (un jueves al mes de 14-15 horas).
  - ✓ ***Sesión conjunta Endocrino-Medicina Nuclear*** (todos los miércoles de 13:30-14 horas).

- ✓ ***Sesión conjunta Endocrino-Bioquímica*** (un miércoles al mes de 11:30 a 12:15)
- ✓ A lo largo de la especialidad, promovemos la participación del residente en sesiones organizadas con la Sociedad Madrileña de Endocrinología (***sesiones interhospitalarias***) que se imparten cada 2 meses en el H. Clínico San Carlos en horario de tarde. Una vez al año, la sociedad madrileña de endocrinología organiza el congreso madrileño de endocrinología que es de obligada asistencia para nuestros residentes.
- ✓ Es importante asistir ***a congresos nacionales e internacionales*** de la especialidad. En el servicio animamos a nuestros residentes a que participen activamente en éstos; a acudir como ponentes a los congresos que vayan a asistir aportando comunicaciones orales o posters de trabajos clínicos y de investigación básica.

8. TUTORÍA Y SUPERVISIÓN

Tutores del Servicio de Endocrinología

En la actualidad hay dos tutores designados por la comisión de docencia para la supervisión de la formación de la especialidad: Dra. Ainhoa Abad y Dr. Javier Aller.

Protocolo de supervisión

Serán de aplicación los protocolos de supervisión de Urgencias y el protocolo general de supervisión aprobado por la Comisión de Docencia.

9. EVALUACIÓN DEL RESIDENTE

Según el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, el seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el período de residencia se llevará a cabo mediante las evaluaciones formativa, anual y final. Para ello, se constituirá un Comité de Evaluación por cada una de las especialidades cuyos programas formativos se desarrollen en el hospital. Dicho Comité se constituirá siguiendo las indicaciones del Servicio de Formación Sanitaria Especializada de la Consejería de Sanidad que cada año determinen.

Las evaluaciones anuales y finales se harán constar en las correspondientes actas del Comité de Evaluación. Los Comités de Evaluación estarán integrados, al menos:

a) Por el Jefe de Estudios, que presidirá el comité y dirimirá con su voto los empates que pudieran producirse.
b) Por el presidente de la Subcomisión que corresponda.
c) Por el tutor del residente.
d) Por un médico adjunto de la especialidad de que se trate con implicaciones en la docencia, designado por la Comisión de Docencia.
e) Por uno de los vocales de la Comisión de Docencia designado por la Comunidad Autónoma.
f) Por la secretaria de la Comisión de Docencia.

1. EVALUACIÓN FORMATIVA:

La evaluación formativa es consustancial al carácter progresivo del sistema de residencia, ya que efectúa el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la correspondiente especialidad, identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas.

Para la evaluación formativa se utilizarán las siguientes herramientas:

1.1 Entrevistas periódicas:

El tutor debe mantener entrevistas periódicas con cada uno de los residentes que tutoriza, de manera estructura y pactada, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación, y sirvan para valorar los avances y déficits y posibilitar la incorporación de medidas de mejora. Se aconseja la realización de un mínimo de 4 entrevistas por cada año formativo.

La Comisión de Docencia ha aprobado un formulario específico para la realización de la entrevista que debe ser cumplimentado por el Tutor como registro de que ha sido realizada.

Las entrevistas se registrarán en la memoria del residente y en los informes de evaluación formativa realizados por el Tutor.

Los objetivos de las entrevistas periódicas son:

1. Detectar problemas e incidencias generales o particulares de alguna rotación que puedan interferir en la formación del residente, y proponer soluciones.
2. Planificar con el residente los objetivos de las próximas rotaciones, para orientar su mejor aprovechamiento.
3. Planificar con el residente otros acontecimientos docentes (preparación de sesiones clínicas, asistencia a cursos, publicaciones, etc.) y valorar los ya acontecidos.
4. Valorar con el residente el aprovechamiento de la/s última/s rotación/es realizada/s, después de que haya reflexionado sobre el nivel de adquisición de competencias incluyéndolo en la Memoria del Residente, y ayudarle a identificar puntos fuertes y débiles, y sus necesidades particulares de formación.
5. Es de interés que las entrevistas tutorizadas se realicen antes de terminar la rotación en curso para tener margen de medidas correctoras. Estas medidas pueden justificar la entrevista del tutor del residente con el Jefe de la Unidad por la cual este rotando.
6. En dichas entrevistas se comprobará la cumplimentación de la Memoria del Residente, así como las hojas de evaluación de las rotaciones ya concluidas, y la realización de los Seminarios del Plan Transversal Común.
7. La duración de las entrevistas dependerá de las circunstancias, y necesidades específicas de cada especialidad y de cada residente para desarrollar correctamente sus objetivos.
8. El Informe de “Entrevista de Tutorización Continuada” será cumplimentado por residente, tutor o ambos. El residente puede llevarlo ya parcialmente relleno a la entrevista y completarlo según sus reflexiones compartidas con el tutor. El tutor puede también ir rellenando el informe durante el desarrollo de la entrevista.
9. Los informes de las entrevistas tutorizadas serán incluidos en el expediente de evaluación anual del residente.
10. La Comisión de Docencia se reserva el derecho de comprobar en cualquier momento del curso la realización de dichas entrevistas.

1.2. Memoria del residente (Libro del residente):

Recoge la actividad del residente a lo largo del año de formación y una descripción resumida de las actividades asistenciales, docentes y de investigación en su propio servicio o en las unidades por las que haya rotado. Su objetivo fundamental es ser un instrumento de autoaprendizaje que favorezca la reflexión individual y conjunta con el tutor a fin de mejorar las actividades llevadas a cabo por el residente durante cada año

formativo, y ser un recurso de referencia en las evaluaciones anuales junto con otros instrumentos de valoración del progreso competencial del residente.
En dicho documento deben especificarse las rotaciones realizadas, tanto las previstas en el programa formativo como las externas autorizadas, la cumplimentación de la asistencia a los Seminarios del Plan Trasversal Común, así como las Sesiones clínicas y/o bibliográficas impartidas o recibidas, cursos y conferencias. Este documento contiene apartados donde puede referenciarse la participación en congresos, publicaciones, trabajos de investigación, Tesis Doctoral y cuantos meritos se consideren de interés.

1.3. Informe del Tutor:

El Informe del Tutor, de cumplimentación anual, será un compendio de los logros del residente durante este período y en el que se recogerán de manera resumida las actividades asistenciales, docentes y de investigación realizadas por el residente, así como una valoración global subjetiva y cuantos informes sobre el residente sean realizados por los Jefes de las Unidades por las que rote.

2. EVALUACIÓN ANUAL:

La evaluación anual tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo.
Según establece la Resolución de 03 de julio de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se corrigen errores en la de 21 de marzo de 2018, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación, el Comité de evaluación decidirá la calificación anual del residente basándose en el Informe Anual del Tutor. Se calificará de 1 a 10 según el siguiente cuadro:

	Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
NEGATIVA	<3	**Muy insuficiente**. Lejos de alcanzar los objetivos anuales.
	Entre 3 y <5	**Insuficiente**. No alcanza todos los objetivos anuales pero podría alcanzarlos con un periodo complementario de formación.
POSITIVA	Entre 5 y <6	**Suficiente**. Alcanza los objetivos anuales.
	Entre 6 y <8	**Bueno**. Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos
	Entre 8 y <9.5	**Muy bueno**. Domina todos los objetivos anuales.
	Entre 9.5-10	**Excelente**. Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del Comité, con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

La calificación tendrá los siguientes efectos:

- **Positiva**: cuando el residente haya alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate. Requerirá que la calificación global anual del Residente sea mayor o igual que 5.

- **Negativa**: cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate, bien porque la calificación global anual del Residente sea menor de 5 o por otras causas administrativas que deberán especificarse atendiendo a los siguientes supuestos:

A) **NEGATIVA POR INSUFICIENTE APRENDIZAJE SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN**[1]: Cuando haya una o más rotaciones evaluadas negativamente, el Comité de Evaluación establecerá una recuperación específica y programada, que el especialista en formación deberá realizar mediante la prórroga del contrato por un período máximo de 3 meses. El contenido de la recuperación específica se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.
La prórroga anual del correspondiente contrato del siguiente curso de formación queda supeditada a la evaluación positiva del mencionado período de recuperación.
La evaluación negativa del periodo de recuperación no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo.

1 Modificado por Disposición final segunda del Real Decreto 589/2022, de 19 de julio.

B) **NEGATIVA RECUPERABLE POR IMPOSIBILIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SUPERIOR AL 25% DE LA JORNADA ANUAL** (suspensión de contrato u otras causas legales): El Comité de Evaluación establecerá el periodo de prórroga, que necesariamente no podrá ser inferior a la duración total de los periodos de suspensión, alcanzando incluso la repetición de todo el año. Una vez completado el periodo de recuperación se procederá a su evaluación. El periodo de prórroga propuesto se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.
La repetición completa del año requerirá que el periodo de suspensión de contrato sea mayor de 6 meses y que se emita una Resolución por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, previo informe de la Comisión de Docencia.
En aquellos supuestos en los que la **suspensión del contrato sea inferior al 25% de la jornada anual** y el Comité de Evaluación considere que el residente no ha podido alcanzar los objetivos y competencias del año formativo, podrá, excepcionalmente, evaluarle negativamente, acordando la realización de un periodo de recuperación, que no podrá ser superior al periodo de suspensión de contrato.
La evaluación negativa del periodo de recuperación o repetición de curso no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo.

C) **NEGATIVA, NO SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN**, que puede ser:
- Por insuficiente aprendizaje/notoria falta de aprovechamiento
- Por reiteradas faltas de asistencia no justificadas

En ambos casos, el Comité de Evaluación propondrá la extinción del contrato notificándolo al residente y al gerente de la Institución, que se llevará a efecto, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado.

Los instrumentos para la evaluación anual del residente serán:

a) Informe de evaluación de las rotaciones internas del propio Servicio y de los Servicios por los que ha rotado dentro del Hospital.
b) Informe de evaluación de las rotaciones externas (realizadas fuera del hospital).
c) Informe de evaluación anual del Tutor: La Calificación Global Anual del Residente incluirá la ponderación de los informes de rotaciones, actividades complementarias y la calificación del tutor, basada en sus conclusiones de la evaluación formativa del periodo anual (entrevistas trimestrales y libro del residente) y, excepcionalmente, de los informes de jefes asistenciales que puedan requerirse.
d) Hoja de evaluación anual por el Comité de Evaluación: el Comité de Evaluación decidirá la calificación anual del Residente basándose en el Informe Anual del Tutor.
e) Documento acreditativo de la realización de al menos 4 entrevistas tutorizadas firmado por tutor y residente.
f) El Plan Individual de Formación del Residente, donde se recogen los objetivos docentes a alcanzar y las actividades que debe realizar durante el año correspondiente, adaptado por el Tutor de cada especialidad a las necesidades formativas específicas de cada Residente.
g) Memoria del Residente elaborada por éste y supervisada por el Tutor (documento propio del Hospital que sustituye al Libro del Residente).
h) Encuesta de satisfacción del residente (aunque no forma parte de la evaluación, se exige su presentación para los planes de mejora continuada)

3. EVALUACIÓN FINAL:

La evaluación final tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia le permite acceder al título de especialista.
Se realizará a los residentes tras la evaluación del último año de residencia y se llevará a cabo por el Comité de Evaluación de la especialidad que en cada caso corresponda.

El Comité de Evaluación decidirá la calificación final el Residente basándose en los resultados de las Evaluaciones Anuales.
Se ponderarán las evaluaciones anuales para el cálculo de la evaluación final de acuerdo a la progresiva asunción de las responsabilidades inherentes al ejercicio profesional de la especialidad que el residente asume a medida que progresa en su formación. Para calcular la media ponderada se utilizarán los siguientes criterios:

Duración de la especialidad	Año de formación	Ponderación de la evaluación anual
2 años	R1	40%
	R2	60%
3 años	R1	20%
	R2	30%
	R3	50%
4 años	R1	10%
	R2	20%
	R3	30%
	R4	40%
5 años	R1	8%
	R2	12%
	R3	20%
	R4	25%
	R5	35%

La calificación de la evaluación final del Comité de Evaluación será:

- **POSITIVA**: cuando el residente ha adquirido el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad, lo que le permite acceder al título de especialista. La media de las calificaciones del residente está entre 5 y 7,5.

- **POSITIVA DESTACADO**: cuando el residente domina el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad y ha destacado por encima de la media de los residentes de su especialidad, de su promoción o de promociones anteriores. La media de las calificaciones del residente es mayor de 7,5.

- **NEGATIVA**: cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para que pueda obtener el título de especialista. No podrá evaluarse negativamente a aquellos especialistas en formación que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del período de residencia. La media de las calificaciones del residente es menor de 5. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado.

  Cuando la evaluación final del periodo de residencia sea negativa, la Comisión Nacional de la correspondiente especialidad procederá a la realización de una prueba a los residentes que lo hayan solicitado, para la revisión de dicha calificación. La prueba deberá realizarse en los 30 días siguientes a la comunicación de las solicitudes de revisión a la Comisión Nacional de la especialidad por el Registro de Especialistas en Formación.

  La prueba se diseñará con sujeción a los criterios de evaluación que establezca la Comisión Nacional de la especialidad de que se trate y tendrá como finalidad verificar si el residente ha adquirido el nivel suficiente de conocimientos, habilidades y actitudes para considerar que ha cumplido los objetivos del programa formativo. La evaluación final positiva o negativa, en este último caso, motivada, se decidirá por mayoría absoluta de sus miembros y se notificará a los interesados.

  Si se mantuviera la evaluación negativa, el interesado tendrá derecho a realizar una prueba extraordinaria ante la misma Comisión, entre los seis meses como mínimo y un año como máximo, a contar desde la prueba anterior. La Comisión estará obligada a notificar al interesado la fecha de esta prueba extraordinaria con un mes de antelación. La calificación de la prueba extraordinaria se decidirá también por mayoría absoluta y será definitiva. La calificación final obtenida tras seguirse el mencionado procedimiento será definitiva y se anotará en el Registro Nacional de Especialistas en Formación con los efectos previstos para las evaluaciones finales respecto a la concesión del título de especialista.

La evaluación final positiva del período de residencia dará derecho a la obtención del título oficial de especialista, por lo que, una vez notificada al Registro Nacional de Especialistas en Formación, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social procederá a su traslado al Ministerio de Educación y Ciencia junto con la documentación necesaria para que se dicten las órdenes de concesión de los títulos de especialista.
Simultáneamente a la solicitud del citado título, el Registro Nacional de Especialistas en Formación expedirá un certificado acreditativo del cumplimiento del periodo formativo por el sistema de residencia, de las fechas de inicio y finalización de dicho período, y del centro o unidad donde se ha realizado.

Publicación de las evaluaciones:

La Comisión de Docencia insertará en el tablón de anuncios una notificación firmada por su presidente, para que en el plazo de 10 días puedan consultarse en la secretaría de Comisión de Docencia las calificaciones obtenidas en las evaluaciones anuales y finales. Dicha notificación se enviará también por correo electrónico a Tutores y Residentes para su conocimiento.

A partir de la fecha de dicha comunicación se iniciará el cómputo del plazo para solicitar su revisión.

ANEXO I
Cartera de servicios de Endocrinología y Nutrición

Índice de patologías que corresponden a la especialidad

1. **Alteraciones hipotálamo-hiporisarias y pineales**
   a. Alteraciones morfológicas: Tumores pineales. Tumores hipotalámicos. Tumores hipofisarios. Silla turca vacía.
   b. Alteraciones funcionales:
      - Hiperfunción: Hiperprolactinemias. Galactorrea. Acromegalia. Enfermedad de Cushing. Secreción inadecuada de ADH. Otras
      - Hipofunción: Panhipopituitarismo. Déficit aislado de cualquier hormona hipofisaria. Diabetes insípida
   c. Miscelánea: Enfermedades inflamatorias, granulomatosas, metastásicas o vasculares.

2. **Alteraciones del crecimiento y desarrollo**
   Déficit de GH. Resistencia a la GH. Otros.

3. **Enfermedades tiroideas**
   a. Alteraciones morfológicas: Atireosis. Ectopia. Cáncer tiroideo. Bocio Multinodular. Uninodular (nódulo tiroideo)
   b. Alteraciones funcionales:
      - Hipertiroidismos: Enfermedad de Graves-Basedow. Bocio multinodular
      - hiperfuncionante. Nódulo autónomo hiperfuncionante. Otras
      - Hipotiroidismos: Primario. Secundario por déficit de TSH
   c. Alteraciones inflamatorias: Tiroiditis
   d. Trastornos por déficit o exceso de yodo.
   e. Miscelánea: Oftalmopatía tiroidea. Síndrome del enfermo eutiroideo. Resistencia a hormonas tiroideas.

4. **Enfermedades de las glándulas suprarrenales**
   a. Alteraciones morfológicas: Tumores suprarrenales. Hiperplasia e hipoplasia suprarrenal
   b. Alteraciones funcionales
      - Hiperfunción: Síndrome de Cushing. Hiperaraldosteronismos. Feocromocitomas y paragangliomas. Síndromes virilizantes. Hiperplasia suprarrenal congénita
      - Hipofunción: Enfermedad de Addison. Hipoaldosteronismo. hiperplasia suprarrenal congénita. Otros (resistencia a hormonas esteroideas)

5. **Estudio de hipertensión de origen endocrinológico**

6. **Alteraciones gonadales**

   Trastornos de la diferenciación sexual: Disgenesia gonadal y sus variantes. Disgenesia del túbulo seminífero y sus variantes. Hermafroditismo verdadero. Pseudohermafroditismo masculino y femenino. Alteraciones de la Pubertad. Pubertad precoz. Pubertad retrasada. telarquia y adrenarquia precoces. Criptorquidia. Ginecomastia. Hipogonadismos masculino y femenino. Trastornos menstruales de origen endocrinológico. Amenorreas primarias y secundarias. Poliquistosis ovárica. Hirsutismo. Virilización. Infertilidad. Menopausia. Climaterio masculino y femenino.

7. **Alteraciones del metabolismo fosfocálcico y del magnesio**
   a. Hipercalcemia: Hiperparatiroidismo. Paraneoplásica. Otras
   b. Hipocalcemia: Hipoparatiroidismo. Pseudohipoparatiroidismo. Déficit y resistencia a vitamina D. Raquitismo y osteomalacia
   c. Hiper e hipofosfatemia
   d. Hiper e hipomagnesemia
   e. Osteoporosis.
   f. Litiasis renales

8. **Tumores gastrointestinales y pancreáticos productores de hormonas**

   Gastrinoma. Insulinoma. Glucagonoma. Carcinoide. Otros tumores (vipomas, somatostatinoma etc.)

9. **Secreción hormonal ectópica**

10. **Neoplasia endocrina múltiple**

11. **Síndrome Poliglandular**

12. **Diabetes Mellitus**
   - Diabetes mellitus tipo 1
   - Diabetes mellitus tipo 2
   - Diabetes gestacional.
   - Otras (diabetes mellitus secundaria, MODY etc.)
   - Intolerancia a los hidratos de carbono
   - Complicaciones agudas de la DM (CAD, Situación hiperosmolar, Hipoglucemia)

- Coordinación del manejo de las complicaciones crónicas de la DM (retinopatía, polineuropatía preriférica y vegetativa, nefropatía diabética, vasculopatía coronaria, cerebral y periférica)
- Coordinación de la educación diabetológica

13. Hipoglucemias

Reactivas. Tumorales. Otras.

14. Desnutrición

- Desnutrición crónica o calórica en relación con patologías que condicionan insuficiente aporte o aprovechamiento de los nutrientes de forma crónica, o aumento del gasto energético, como Enfermedad pulmonar Obstructiva Crónica, Hepatopatías, Nefropatías, Enfermedad Inflamatoria intestinal, Síndrome de Intestino Corto, Síndrome de malabsorción, Insuficiencia Intestinal, Pancreatitis crónica, Anorexia Nerviosa, Enfermedad neoplásica incipiente, periodos iniciales del desarrollo de la infección por VIH etc...

- Desnutrición aguda o proteica en relación con patologías agudas que condicionan aumento de necesidades o de pérdidas en pacientes con un estado nutricional adecuado y estable previamente, como los pacientes con Politraumatismos, Traumatismo Craneoencefálico, Sepsis, Grandes quemados, en Fallo Multiorgánico, etc.

- Desnutrición mixta (calórica - proteica) se produce en paciente con enfermedad crónica que condiciona desnutrición calórica sobre la que se asienta un cuadro de aumento de necesidades y/o pérdidas de forma aguda.

- Estados carenciales relacionados con la deficiente ingesta general o selectiva, o por aumento de pérdidas selectivas (ejemplo: fístulas digestivas o diarreas que condicionan estado carencial del zinc).

15. Trastornos de la conducta alimentaría

Tratamiento de las complicaciones agudas y crónicas: Anorexia nerviosa. Bulimia. Atracones. Comedores nocturnos.

16. Obesidad

Sobrepeso. Obesidad. Obesidad Mórbida. Obesidad asociada a complicaciones.

17. Dislipemias

Primarias. Secundarias

18. **Errores congénitos del metabolismo**
    Glucogenosis, galactosemia, hemocromatosis, enfermedad de Wilson, fenilcetonuria, etc.

19. **Otras alteraciones hidroelectrolíticas**
    Hipo e hipernatremia. Hipo e hiperpotasemia.

ANEXO II

Descripción de las pruebas funcionales y técnicas antropométricas y de composición corporal más comunes en la práctica endocrinológica

A continuación se enumeran las pruebas funcionales diagnósticas más frecuentemente usadas en la práctica endocrinológica.

HIPÓFISIS

- Test de estímulo con TRH para TSH y GH
- Valoración de gonadotropinas (FSH y LH).
- Test de estímulo de LH-RH.
- Prueba de estimulación con Clomifeno
- Valoración de ACTH.
- Test de estímulo con Hipoglucemia insulínica.
- Estimulación con Metopirona.
- Estimulación de ACTH con CRH.
- Cateterismo selectivo bilateral simultáneo de senos petrosos.
- Valoración de Prolactina (PRL).
- Test de estímulo con TRH
- Valoración de la hormona de crecimiento (GH).
- Hipoglucemia insulínica.
- Estímulo de GH con Levodopa.
- Test de estímulo con Arginina.
- Test de estímulo con clonidina.
- Test de estímulo con GHRH.
- Test de estímulo con ejercicio (con o sin propranolol)
- Test de estímulo propranolol + glucagón.
- Test de Glucagón.
- Valoración de hormona antidiurética (ADH). Prueba de la sed.

TIROIDES

- Test de TSHr para seguimiento carcinoma tiroideo
- Test de supresión con triyodotironina
- Test de estímulo con pentagastrina mas calcio para Calcitonina

PARATIROIDES Y METABOLISMO FOSFO-CALCICO

- Test de estimulación con parathormona (PTH) sintética humana para AMPc urinario.
- PTH – Calcio- Fósforo basales simultáneos.

SUPRARRENALES

- Test de estímulo clásico con corticotropina (ACTH) para cortisol y/o 17-OH-Progesterona.
- Test de estímulo con dosis bajas de ACTH.
- Test de estimulación prolongada con ACTH para Cortisol.
- Test rápido de supresión con dexametasona para Cortisol plasmático. (Test de Nugent)
- Test de supresión largo con dexametasona a dosis bajas para Cortisol.
- Test de supresión largo con dexametasona a dosis altas para Cortisol.
- Test de supresión con infusión de suero salino para Aldosterona, Renina y Cortisol.
- Test de supresión con captopril para Aldosterona y ARP.
- Test de supresión con dexametasona para Aldosterona y ARP.

GÓNADAS

- Valoración de gónada masculina
- Estímulo de Testosterona con hCG
- Valoración de gónada femenina
- Ver en valoración de hipófisis lo referente a la estimulación con GnRh.
- Test de estímulo con análogos del GN-RH
- Test de Progesterona.

DIABETES MELLITUS

- Test de O'Sullivan
- Test Tolerancia Oral a la Glucosa con 100 g (TTOG)
- Test Tolerancia Oral a la Glucosa con 75 g
- Test de Glucagón
- Test de Tolerancia a la Glucosa Intravenosa (TTGIV)
- Estudios de cuantificación de la resistencia insulínica

TUMORES GASTROENTEROPANCREATICOS SECRETORES

- Test de ayuno prolongado
- Test de estimulación con secretina
- Test de estimulación con calcio-pentagastrina