

Protocolo Docente de Endocrinología y Nutrición



Fecha de Actualización: Marzo 2011

Dra. M Ángeles Valero Zanuy
Tutora de Residentes

INDICE

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO	
1.1. Introducción.....	3
1.2. Recursos Humanos.....	4
1.3. Recursos Físicos.....	5
1.4. Recursos Técnicos.....	6
1.5. Cartera de Servicios.....	7
2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD	
2.1. Objetivos y Programa de la Especialidad.....	10
2.2. Programa de Rotaciones.....	12
2.3. Guardias.....	13
2.4. Rotaciones Externas.....	13
2.5. Rotantes de otros Hospitales.....	13
2.6. Evaluación del Residente.....	13
3. ACTIVIDADES DOCENTES	
3.1. Sesiones del Servicio.....	15
3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes.....	16
3.3. Congresos, Jornadas y Cursos organizados por el Servicio.....	17
3.4. Formación en Investigación y Publicaciones.....	17
4. MATERIAL DOCENTE	
4.1. Revistas Básicas de Medicina.....	18
4.2. Libros de la Especialidad.....	18
4.3. Revistas de la Especialidad.....	18
4.4. Bases de Datos y Revistas Electrónicas.....	18
5. ANEXOS	19

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1. Introducción

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.

El Servicio de Endocrinología y Nutrición Clínica del Hospital 12 de Octubre fue creado en el año 1973. La formación de médicos residentes comenzó pronto, en el año 1975.

Desde entonces el Servicio ha ido creciendo paulatinamente, incluyendo finalmente a todos los Facultativos Especialistas de Endocrinología de la antigua Área Sanitaria XI de Madrid.

Actualmente tiene una capacidad docente de 2 residentes por año.

La introducción de las nuevas tecnologías, así como de la Medicina Basada en pruebas ha modificado profundamente la Medicina actual y, como era de esperar, ha modificado la docencia postgraduada en Endocrinología. Actualmente, los ejes formativos principales en nuestro Servicio son, de un lado, los aspectos relativos al paciente y su percepción de la enfermedad y, del otro, formar a los residentes en las aplicaciones clínicas de las nuevas técnicas de búsqueda de información relevante. La existencia de un Área Sanitaria tan importante como la nuestra, junto a la categoría de nuestro Hospital (máximo nivel) asegura la existencia de casuística más que suficiente para garantizar una formación de calidad en todos los aspectos relativos a la Endocrinología General.

Por otra parte, se intenta que los residentes se formen, mediante la integración plena en el trabajo del Servicio, en Técnicas de Gestión de Unidades Clínicas. 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.

1.2. Recursos Humanos

Jefe de Servicio: Dr. Federico Hawkins

Jefe de Sección: Dr. Miguel León
Dr. Guillermo Martínez

Médicos Adjuntos: Dra. Carmen Bernal
Dra. María Calatayud
Dra. Elena García
Dra. Iraida Gómez
Dra. Sonsoles Guadalix
Dr. Esteban Jódar (actualmente en excedencia)
Dra. María Moreira
Dra Patrocinio Pérez
Dr. Celestino Rodríguez
Dra Alicia Serraclara
Dra. M^a Ángeles Valero

Profesores de Universidad: Prof. Federico Hawkins Carranza (catedrático)
Dr. M. León (titular)

Dra. Carmen Bernal (asociado)
Dra. Sonsoles Guadalix (asociado)
Dr. G. Martínez (asociado)
Dr. Celestino Rodríguez (asociado)
Dra. M^a Ángeles Valero (asociado=

Tutor de Residentes: Dra. M. Ángeles Valero

Residentes: Dr^a. Raquel Sánchez
Dr^a. Myriam Partida
Dr^a. M Luisa
Dr^a. Bogdana
Dr. Gonzalo

Enfermería Diplomada: D. M^a José Gómez (consulta)
D. D. Puente (pruebas funcionales y densitometría)
D. J. Frigal (hospitalización)
D, M.L. Rojo (nutrición)
D, R De Diego (nutrición)
D, M Bayle (Supervisora de Dietética)

Personal Administrativo: D. M (consulta)
D. M.J. Carballo (hospitalización)

1.3. Recursos Físicos

- **Despachos:** 2 en Consultas Externas y 2 en Planta de Hospitalización (1 compartido con educación sanitaria –diabetológica-)
- **Consultas externas:** 3 en Hospital (H) y 9 en el Área (A):
 - 1 en CEP Aguacate
 - 1 en CEP Orcasitas
 - 1 en CEP Pontones
 - 2 en CEP Villaverde

Además de estos puestos físicos, desde el punto de vista funcional existen consultas monográficas (Véase Cartera de Servicios)

- **Habitaciones:** 4 (+ 2 para radioterapia metabólica)
- **Camas disponibles:** 8 (+2 para radioterapia metabólica)
- **Sala de Espera:** Compartidas, tanto en Consultas como en Hospitalización
- **Sala de Reuniones:** 1 en Planta 11 disponible para Seminarios
- **Sala de Pruebas Funcionales Endocrinológicas:** 1 adyacente a Consultas Externas del Hospital, y se dispone de Enfermería especializada para realización de pruebas funcionales en la planta de hospitalización.
- **Enfermería Especializada en Educación Sanitaria (EES; especialmente diabetológica y en obesidad):** 1 a tiempo completo en Planta de Hospitalización y 1 a tiempo parcial en Consulta Externa del Hospital. En todos los CEP se dispone de EESS a tiempo parcial y/o completo.
- **Enfermería Especializada en Elaboración de Nutrición:** 2 enfermeras y 1 supervisora dedicadas a nutrición enteral y suplementos, valoración nutricional y control de biberonería y cocina.

1.4. Recursos Técnicos

- Además de la disponibilidad de Servicios Centrales (Pruebas de Imagen: TAC, TAC helicoidales multicorte, RNM, ECO, Rx; Laboratorio: hematoquímica, hormonas, marcadores de remodelado; Genética¹; Unidad de Investigación...):
- Sala para preparación de Nutriciones Enterales y, en colaboración con S. Farmacia, para preparación de Nutriciones Parenterales.
- Métodos de Valoración de masa ósea:
 - Densitometría dual de Rayos-X (Hologic QDR₄₅₀₀) que permite la medida de la Composición Corporal.
 - Ultrasonografía Cuantitativa de Calcáneo.
- Bombas de Infusión Subcutánea Continua de Insulina (BICI): A principios de 2008 se disponen de más de 80 BICI implantadas y seguidas en una Consulta Monográfica.
- Ordenadores tanto en el área de Consultas Externas (Hospitalarias y en algún CEP) como en Hospitalización.
- Intranet del hospital, con acceso restringida a información de pacientes (Informes de AP, informes radiológicos, laboratorio y microbiología...)
- Internet
- Correo electrónico corporativo
- Biblioteca virtual

1 Además de las colaboraciones con el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)

1.5. 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 (**ANEXO I**), las **funciones asistenciales del endocrinólogo desempeñadas en nuestro Servicio** en:

Área hospitalaria

- Asistencia a pacientes ingresados a nuestro cargo por enfermedades que afecten al sistema endocrino y/o al metabolismo y/o a la nutrición. (Cumplimentar la orden de ingreso, prescribir el tratamiento, solicitud de pruebas complementarias, solicitud de traslados en caso necesario, información al paciente y familiares, decidir el momento del alta y realizar el informe pertinente, programar las visitas para la revisión en consultas si fuese preciso y decidir la necesidad de transporte sanitario). A destacar las siguientes disponibilidades:
 - Laboratorio, Genética y Pruebas de Imagen de máximo nivel.
 - Cirugía Endocrinológica Especializada, tanto en Neurocirugía, Cirugía General como en Urología. Cirugía de la Obesidad.
 - Cateterismo selectivo (también de senos petrosos/cavernosos).
- Resolución de partes de interconsulta de pacientes ingresados con enfermedades endocrinas, metabólicas y nutricionales.
- Pruebas funcionales hormonales (tests dinámicos de estímulo y supresión). Protocolización y control de las mismas.
- 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 codificadas.
- Colaborar con el área hostelera del hospital, mediante la definición de las especificaciones técnicas, para la adquisición, recepción, almacenamiento, elaboración y distribución de los alimentos.
- Valoración del estado nutricional de los pacientes ingresados.
- Selección junto con el servicio de farmacia de las fórmulas de nutrición artificial (enteral y parenteral).
- Elaboración de protocolos asistenciales de nutrición artificial en distintas patologías (según las necesidades de cada centro).
- Prescripción, control y seguimiento de los pacientes con nutrición artificial.
- Realización de guardias de medicina interna para la atención de los pacientes hospitalizados y las urgencias externas, como parte de la formación continuada a la que debemos estar sujetos.

Asistencia ambulatoria:

La atención al paciente endocrinológico se desarrolla en su mayoría en régimen ambulatorio, en consultas externas hospitalarias (CEH) o en centros de especialidades periféricos (CEP).

- **Consultas externas hospitalarias:**
 - Consulta de Endocrinología general (2 consultas 5 d/semana; H)
 - Consultas monográficas:
 - Cáncer de Tiroides (2 d/semana, H)
 - Endocrinopatías en Embarazo –Clínica de Diabetes y Gestación- (1 d/semana)
 - Hirsutismo y Patología Suprarrenal (1 d/semana; H)
 - Nutrición (incluyendo Trastornos del Comportamiento Alimentario, Obesidad Mórbida, seguimiento de Cirugía de Obesidad y Nutriciones Ambulatorias, Mucositis por Radioterapia) (2 consultas a tiempo parcial diarias salvo viernes; H)
 - Osteoporosis y Enfermedad Ósea Metabólica (2 d/semana; H)
 - Patología Hipofisaria (1 d/semana; H)
- **Consulta de área:** Se desarrolla en ambulatorios de especialidades (Véase Recursos Materiales), y tiene como finalidad:
 - Atender la patología menos compleja de nuestra especialidad.
 - Frenar la afluencia de pacientes al hospital y ayudar a su selección.
 - Acercar la endocrinología y nutrición al medio de cada paciente.
 - Colaborar en tareas de prevención y educación en enfermedades endocrino-metabólicas, principalmente las más prevalentes como diabetes, obesidad, dislipemias, hipertensión, osteoporosis, etc., que afectan a más del 50% de la población.
 - Facilitar la conexión con la atención primaria.

En el **ANEXO I y II** se detallan las patologías que deben ser tratadas por los especialistas en E y N, según la ORDEN del MSC SCO/3122/2006, de 20 de septiembre y los pactados por expertos de la SEEN y el INSALUD 1997, con especial énfasis en la diabetes mellitus (**ANEXO III**) y en las pruebas funcionales y antropométricas más comunes en la especialidad (**ANEXO IV**), así como los objetivos específicos de conocimiento y habilidades a adquirir en cada patología endocrinológica (**ANEXO I**).

Además se asumen unas **funciones docentes** que incluyen **formación o docencia pregrado y postgraduada**: docencia a estudiantes de Medicina, MIR de Endocrinología y Nutrición y a otros MIR rotantes. Dirección y codirección en Tesinas y Tesis doctorales, organización y participación en cursos de doctorado, así como **Formación continuada** (ver sesiones).

Existe igualmente una **Función Investigadora** muy valorada en nuestro Servicio a través de la participación en ensayos clínicos, proyectos FIS, becas y premios de Fundaciones y Sociedades,

participación en campañas de salud pública, colaboración en comisiones multidisciplinares, elaboración de guías clínicas, documentos de consenso, etc.

Por último, nuestro Servicio participa en ***Funciones o participaciones Institucionales***: Desarrollo y mantenimiento del Sistema de Información del Hospital; colaboración en la actualización de los datos emitidos en la Web del hospital y los relacionados con las prestaciones de la cartera de servicios de Endocrinología y Nutrición, participación en las sesiones del Servicio, sesiones hospitalarias o interservicio o interhospitalarias, Comisiones Clínicas del hospital y del área -de especial relevancia la participación en las Comisiones creadas en el área hospitalaria en coordinación con Atención Primaria-, colaboración con Servicios Centrales en la elaboración del catálogo de prestaciones, nuevas técnicas, diseño del documento de consentimiento informado, elaboración de guías de uso farmacéutico, elaboración de código de dietas, etc..., realización publicaciones científicas, ponencias, comunicaciones etc en reuniones científicas y congresos.... En este sentido viene tomando especial relevancia los aspectos de gestión: Calidad, Actividad asistencial, y Gestión de recursos, medicina basada en pruebas y medicina coste efectiva.

2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

2.1. Objetivos y Programa de la Especialidad

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 (**ANEXO I**). Son sus objetivos:

A) Objetivos Generales. Formar profesionales:

- a) 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.
- b) 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.
- c) Preparados para enseñar y evaluar, capacitados para incorporarse a grupos académicos de la especialidad en todos los niveles.
- d) 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. Sin embargo, 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. La obtención de la suficiencia investigadora en el doctorado es un objetivo deseable durante el período de formación.

Es muy aconsejable la realización de programas post-MIR de formación en investigación y el desarrollo de proyectos específicos de investigación.

B) Objetivos Específicos. Desarrollados específicamente por patologías en el (**ANEXO I**)

- Estudio de los procesos de síntesis y secreción hormonal, su metabolismo, mecanismo de acción, efectos e interacciones con otras señales, mensajeros, factores locales, etc.
- 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 o parenteral.
- Conocimiento y análisis crítico de las diferentes metodologías necesarias para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades endocrino-metabólicas (RIA, IRMA, ELISA...)

Estos objetivos específicos se desarrollarán según un mapa de competencias y niveles de responsabilidad dependiente del año de rotación (**ANEXO I**).

C) Formación teórica y práctica:

Los objetivos de formación se conseguirán mediante el desarrollo del contenido del programa en sus vertientes teórica y práctica.

El **primer año** de formación se desarrollan en el Área de Medicina, profundizando en el conocimiento de otras especialidades del área médica, entre las cuales destacan por su importancia: Medicina Interna, Cardiología, Nefrología, neurología (ver tabla de rotaciones y **ANEXO I**).

Los **restantes años** rotaciones en el Área específica de Endocrinología y Nutrición: 33 meses descontados los de vacaciones, en los que deben garantizarse las siguientes estancias:

- Hospitalización y Hospital de Día: Mínimo 6 meses.
- Consultas Externas en todos los aspectos de la especialidad: Mínimo 12 meses.
- Nutrición: Mínimo 6 meses.
- Ginecología: Mínimo 2 meses.
- Rotación recomendable por Endocrinología Pediátrica: Mínimo 3 meses.

La formación teórica, se desarrolla de forma interactiva y tutorizada en forma de seminarios y sesiones bibliográficas (al menos una a la semana); sesiones clínicas del servicio (1/semana) y hospitalarias (1/mes), con referencia a problemas concretos y actualizando los conocimientos teóricos del problema, conferencias, etc. Participación en cursos y congresos. Se basarán no sólo en contenidos de libros de la especialidad, sino en artículos de revistas o publicaciones periódicas que aporten conocimientos más actuales.

La formación práctica, el residente deberá participar activamente en la valoración clínica y actuación terapéutica en los pacientes ingresados y en régimen ambulatorio. Deberá aprender los aspectos relacionados con la especialidad de técnicas específicas como pruebas de imagen, citología y anatomía patológica, así como realizar técnicas de laboratorio (RIA, IRMA, ELISA...), tests dinámicos de secreción hormonal, desarrollo de programas de educación diabetológica, valoración nutricional e implantación y seguimiento de nutrición enteral y parenteral. Existen unos aspectos prácticos mínimos, cuyo cumplimiento debe justificar el residente (véase evaluación y **ANEXO I**).

D) Nivel de conocimiento en otras áreas:

Se debe mantener una formación teórica y práctica en otras áreas de interés complementarias como son (**ANEXO I**):

- La bioestadística
- La bioquímica y la biología molecular aplicada a la Endocrinología
- El desarrollo en investigación
- La gestión y administración hospitalaria
- La informática
- Los idiomas

Los objetivos específicos para cada rotación de cada año de residencia vienen determinados por los objetivos generales y específicos antes expuestos y por el plan general de rotaciones que se expone a continuación:

2.2. Programa de Rotaciones

Rotaciones

MES	Residente 1 ^{er} AÑO	Residente 2 ^o AÑO	Residente 3 ^{er} AÑO	Residente 4 ^o AÑO
Junio	Interna*	Vacaciones	Planta Endocrino**	Nutrición
Julio	Interna*	Ginecología/Medicina Nuclear	Planta Endocrino**	Vacaciones
Agosto	Interna*	Ginecología/Laboratorio de Hormonas	Planta Endocrino**	Nutrición
Septiembre	Nefrología	Planta Endocrino**	Vacaciones	Nutrición
Octubre	Nefrología	Planta Endocrino**	Consulta Endocrino	Nutrición
Noviembre	Neurología Vac 15d	Planta Endocrino**	Consulta Endocrino	Nutrición
Diciembre	Neurología	Endocr. Pediátrico	Cons Ambulatorio	Consulta Endocrino
Enero	Cardiología	Endocr. Pediátrico	Cons Ambulatorio	Consulta Endocrino
Febrero	Cardiología	Radiología	Cons Ambulatorio	Consulta Endocrino
Marzo	Planta Endocrino**	Consulta Endocrino	Consulta Endocrino	Cons Ambulatorio/DMG
Abril	Planta Endocrino**	Consulta Endocrino	Consulta Endocrino	Cons Ambulatorio/DMG
Mayo	Planta Endocrino**	Consulta Endocrino	Nutrición	Cons Ambulatorio/DMG/ Vac 15 días

Optativas: Oftalmología, Cuidados Intensivos, Andrología, Diabetes Gestacional, Anatomía Patológica. *Podría incluir una rotación de 1 mes por Atención Primaria

2.3. Guardias

- ✚ Durante los dos primeros años del periodo de formación deberá realizar guardias de medicina interna (4-6/mes).
- ✚ Durante los dos últimos años continuará realizando las guardias de Medicina Interna, debiendo asumir el seguimiento y tratamiento de los casos agudos de su especialidad.

2.4. Rotaciones Externas

Se anima a los residentes de nuestro servicio a que empleen alguna de las rotaciones optativas en otros centros de reconocido prestigio.

2.5. Rotantes de otros Hospitales

Durante los últimos años nuestro Servicio ha recibido a algunos rotantes de otros hospitales para adquirir formación más específica en Enfermedad Ósea Metabólica, en Nutrición Clínica o en manejo intensivo de diabetes (BIC).

2.6. Evaluación del Residente

1. Valoración después de cada rotación

La evaluación continuada será efectuada por el Tutor y por el Jefe de Unidad por donde el especialista haya rotado. La evaluación será reflejada en la "Ficha de Evaluación" o "Ficha 1" valorando en una escala de 4 grados (0= insuficiente, 1= suficiente, 2= destacado, 3= excelente).

Los aspectos a valorar serán los siguientes:

A. Conocimientos y Habilidades

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

B. Actitudes

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad / Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones paciente / familia
- Relaciones con el equipo de trabajo

A diferencia de lo realizado hasta ahora, el Tutor enviará esta valoración a la CD al finalizar cada rotación del residente con el fin de realizar una monitorización más estrecha de la formación.

En otra Ficha de Evaluación (Ficha 2) se refleja la nota final del Residente, y es la recopilación de la media de todas las Fichas 1. En caso de ser favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.

2. Memoria Anual de Actividades

La memoria anual de actividades será obligatoria para el residente y sin ella no será evaluado. Deberá ir firmada por el Tutor y por el Jefe de Servicio y es un modelo estándar para todos los residentes. Se remitirá a la CD el original y una copia. El Jefe de Estudios firmará ambos documentos y la copia será devuelta al Residente. Al finalizar la Residencia, se le entregará al Residente una encuadernación con todas sus memorias anuales, para su Currículum Vitae.

3. ACTIVIDADES DOCENTES

3.1. Sesiones del Servicio

El Hospital Universitario 12 de Octubre realiza habitualmente una **sesión general mensual** (primer viernes del mes) inter-servicios.

- ✚ El Servicio de Endocrinología y Nutrición cuenta, en la actualidad, con **sesiones semanales de Endocrinología Clínica** (jueves) dedicadas a temas de máxima actualidad en nuestra Especialidad e impartidas por la propia plantilla (incluidos residentes) así como por ponentes invitados. Tras éstas, se exponen casos clínicos para toma de decisiones colegiadas (abiertos) o por su evolución típica o atípica (cerrados), así como las presentaciones (comunicaciones, ponencias, charlas...) a impartir por los diferentes miembros del Servicio.
- ✚ De igual forma, la Sección de Nutrición Clínica cuenta con **sesiones semanales de nutrición** (los martes) con similar organización y conjuntamente con el Servicio de Farmacia y abierta a otros Servicios del mismo o de diferentes Hospitales.
- ✚ Se realizan **sesiones clínicas semanales específicas para residentes** (lunes) centradas en la búsqueda y discusión de información clínica relevante, con especial atención al estudio de revisiones sistemáticas de evidencias-pruebas y de guías de práctica clínica avaladas por sociedades científicas punteras.
- ✚ Por último, desde hace unos años, los lunes por la tarde (durante y tras la comida) se vienen realizando **sesiones semanales de inglés** con el objetivo de reforzar conocimientos y adquirir habilidades tanto para el día a día como específicos para la escritura o presentación científica.

3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes

1. **Curso de Soporte Vital Básico y Avanzado.** Curso de Reanimación Cardio-Pulmonar, **obligatorio para los Residentes de primer año.** Cada curso tiene una capacidad de 16-20 alumnos, con un total de 25 horas docentes. Se imparten 10 cursos al año.
2. **Curso de Soporte Vital Básico y Avanzado en Pediatría.** Curso de Reanimación Cardio-Pulmonar, **obligatorio para los Residentes de primer año de Pediatría** y voluntario para los residentes de primer año de Medicina Familiar y Comunitaria. Tiene una capacidad de 16 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
3. **Curso de Protección Radiológica.** **Obligatorio para los residentes de primer año.** Tiene un total de 6 horas docentes. 1 curso al año (**ANEXO I**).
4. **Curso de Urgencias Médico-Quirúrgico.** Para los residentes de primer año, con un total de 16 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
5. **Curso de Urgencias en Pediatría.** Para los residentes de primer año de Pediatría y de Medicina Familiar y Comunitaria, con un total de 30 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
6. **Curso de Biblioteca Virtual. Bases de Datos.** Para cualquier promoción de residentes. Cada curso tiene 20 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparten 7 cursos al año.
7. **Medicina Basada en la Evidencia y Lectura Crítica de Artículos.** Para los residentes de tercer año en adelante. Tiene una capacidad de 15 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparten 2 cursos al año.
8. **Metodología de la Investigación Clínica.** Para los residentes de tercer año en adelante. Tiene una capacidad de 30-35 alumnos, y un total de 60 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
9. **Curso de Endocrinología General.** Para los residentes de tercer año en adelante. Es de asistencia obligatoria según la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) para todos los residentes de la especialidad a nivel nacional.
10. **Curso de Diabetes.** Para los residentes de tercer año en adelante. Es de asistencia obligatoria según la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) para todos los residentes de la especialidad a nivel nacional.
11. **Curso de Nutrición.** Para los residentes de tercer año en adelante. Es de asistencia obligatoria según la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) para todos los residentes de la especialidad a nivel nacional.

3.3. Congresos, Jornadas y Cursos organizados por el Servicio

El Servicio de Endocrinología y Nutrición realiza anualmente un **Curso de Actualización en Diabetes Mellitus** dirigido a los profesionales del Área. A partir del próximo año se contará con un **Curso de Actualización en Osteoporosis**.

También colabora activamente en **Cursos Monográficos del Doctorado** impartidos por diferentes Servicios de nuestro Hospital (P. Ej. Cirugía) o de otras Universidades o Centros.

3.4. Formación en Investigación y Publicaciones

Entre los objetivos de formación del residente se incluye la actividad clínica e investigadora que se reflejará en su participación en al menos dos publicaciones anuales originales o de revisión.

Entre otras, las líneas de investigación actuales de nuestro Servicio son:

1. **Participación en Proyectos de I+D financiados en Convocatorias públicas.**
2. **Proyectos financiados por la Industria en los últimos años**
3. **Proyectos propios.**
4. **Publicaciones:**

Dentro de los objetivos anuales de la plantilla del servicio figura la publicación de dos originales anuales en revistas españolas y de un original anual en revista extranjera y colaborar en la publicación de capítulos de libros.

4. MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA

- 4.1. Revistas Básicas de Medicina
- 4.2. Libros de la Especialidad
- 4.3. Revistas de la Especialidad
- 4.4. Bases de Datos y Revistas Electrónicas

Con el fin de evitar información redundante, se invita a consultar la página Web del Hospital www.h12o.es. Sección biblioteca, donde aparece una recopilación exhaustiva de los medios con los que cuenta el Hospital.

Además, el Servicio recibe las más importantes publicaciones periódicas de Endocrinología y Nutrición (Clinical Endocrinology, Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, Thyroid, Journal of Bone and Mineral Research, Osteoporosis International, entre otras) y cuenta con versiones recientes de los textos más usados en Medicina Interna -en algunos de los cuales participan como autores diversos miembros del Servicio- y Endocrinología. También se cuenta con disponibilidad de consulta de información clínica relevante (UptoDate, Endotext on-line, Revisiones sistemáticas...).

La introducción de las nuevas tecnologías está revolucionando la docencia y la práctica médica, por lo que en las sesiones semanales específicas de Residentes se da especial importancia a la utilización de estos recursos para la práctica clínica diaria, la investigación y la propia docencia (uso de materiales educativos on-line).

5. ANEXOS

ANEXO I: ORDEN del MSC ORDEN SCO/3122/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Endocrinología y Nutrición.

ANEXO II: CARTERA DE SERVICIOS DE ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICION

I) Índice de patologías que corresponden a la especialidad

1. Alteraciones hipotálamo-hipofisarias 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 (alteración de alguna prueba de función tiroidea / En pacientes con otra patología) / 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. Hipertensión de origen endocrinológico

6. Alteraciones gonadales

- a) 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 fosfo-cálcico y del magnesio

- a) Hipercalcemias: Hiperparatiroidismos. / Paraneoplásicas / Otras
- b) Hipocalcemias: Hipoparatiroidismos / Pseudohipoparatiroidismos / Déficit y resistencia a vitamina D / Raquitismo y osteomalacia
- c) Hiper e hipofosfatemias
- d) Hiper e hipomagnesemias
- e) Osteoporosis.
- f) Litiasis renales

8. Tumores gastrointestinales y pancreáticos productores de hormonas

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

9. Secreción hormonal ectópica

10. Neoplasia endocrina múltiple

11. Síndrome Poliglandular autoinmune

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 periférica 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 alimentaria

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 hipernatremias / Hipo e hiperpotasemia.

ANEXO III: DIABETES MELLITUS

1. El especialista en Endocrinología y Nutrición es el responsable de dar una asistencia integral a los pacientes contemplados en cualquiera de las entidades clínicas concernientes a la Diabetes Mellitus.
 - Diabetes tipo 1
 - Diabetes tipo 2
 - Diabetes gestacional
 - Otros tipos específicos de Diabetes.
2. La cartera de servicios de Diabetes Mellitus será diferente según que el especialista en Endocrinología y Nutrición se encuentre en medio ambulatorio u hospitalario y dentro de éste según el nivel asistencia de su hospital.
3. En cualquier caso el Especialista en Endocrinología y Nutrición, además de ser el responsable de la asistencia específica del diabético será el coordinador en el manejo de las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus debiendo tener establecidas o poniendo los medios para que se establezcan (derivaciones a nivel superior) las relaciones oportunas con los servicios médicoquirúrgico y centrales siguientes:
 - Laboratorio Central de Bioquímica Clínica y Hormonas: para realizar los estudios analíticos oportunos.

- Servicios de Radiología y Medicina Nuclear: para los estudios radiológicos, angiográficos o isotópicos necesarios en la asistencia de algunas complicaciones de la diabetes.
- Servicios de Cardiología y cirugía Cardiovascular: para atender a las complicaciones cardiovasculares del diabético, con especial atención a actividades preventivas que incluyan los estudios de Doppler-Vascular, ergometría, técnicas precoces de angiografía-angioplastia coronaria o periférica o incluso de by-pass arterial.
- Servicios de Nefrología y Urología: para estudios de exploración retiniana con retinografía fluoresceínica, tratamiento fotocoagulador-laser, o técnicas quirúrgicas como la cirugía de cataratas o la vitrectomía.
- Servicios de Neurofisiología Clínica para estudios de conducción nerviosa.

UNIDAD DE DIABETES GESTACIONAL: para trabajar en perfecta coordinación con los Servicios de Ginecología y Obstetricia y Neonatología

- Programación de gestaciones en pacientes ya diagnosticadas de DM.
- Seguimiento de DM en diabéticas embarazadas, así como en pacientes con Diabetes Gestacional.
- Orientación y seguimiento post parto de las diabéticas gestacionales

UNIDAD DE EDUCACION DIABETOLOGICA: Con la colaboración de educadores y enfermos. Sus objetivos serán diferentes según el ámbito en el que se desarrolle esta actividad (hospitalaria o extrahospitalaria) y el tipo de diabéticos a educar. El especialista en Endocrinología y Nutrición debe establecer el tipo de educación a realizar y la coordinación de su desarrollo.

ANEXO IV: 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. En función de la situación individual de cada paciente, el protocolo de realización de cada prueba, así como los tiempos de las determinaciones que pueden consultarse en Monereo S. et al. Endocrinología y Nutrición, 1999; 46: 188, así como su interpretación.

A) 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.

B) TIROIDES

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

C) PARATIROIDES Y METABOLISMO FOSFO-CALCICO

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

D) SUPRARRENALES

- Corteza suprarrenal
 - 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.

E) GONADAS

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

F) 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

G) TUMORES GASTROENTEROPANCREATICOS SECRETORES

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

ANTROPOMETRÍA:

- Pesada / Medición de Pliegues / Medición de la Circunferencia Media del Brazo de cintura ICC
- BIOIMPEDANCIA o IMPEDANCIA BIOELECTRICA
- ABSORCIOMETRÍA CON RAYO X DE DOBLE ENERGÍA (DXA).