

Itinerario-Guía Formativo: ITINERARIO-GUÍA DERMA 2024-2025



Guía Itinerario Formativo

Unidad Docente: ENDOCRINOLOGÍA y NUTRICION

Año: 2025 a 2026

Autor/es: Dr Pablo Trincado Aznar

Correo electrónico: pablo_trincado@yahoo.es

1. Introducción

Históricamente el Servicio de Endocrinología y Nutrición, ha tenido una gran vocación, no solo en los aspectos asistenciales, sino también en aquellos aspectos relacionados tanto con la formación (docencia pregrado y formación MIR), como con la investigación (en su doble vertiente básica y clínica). Desde el año 1990 el Servicio de Endocrinología y Nutrición se constituyó como Sección del Servicio de Medicina Interna del HUMS. Posteriormente pasó a ser Servicio de Endocrinología y Nutrición en 1998 y desde 2015 contamos con una Jefatura de Sección dedicada a la Unidad de Nutrición y Dietética.

La vocación docente se ha cristalizado durante 2022 en la plaza de Profesor Titular de la Universidad de Zaragoza del Dr Alejandro Sanz Paris, tres plazas de profesor Asociado de Medicina por los Dres Javier Acha Pérez, Marta Monreal Villanueva y los Dres Pablo Trincado Aznar y Diana Boj Carceller a media jornada, así como la labor de colaborador extraordinario en el Dr Francisco Losfablos Callau. Todo el esto del Servicio colabora en la función docente de médicos residentes de Endocrinología, cardiología, Nefrología, Medicina Familiar y Comunitaria, Bioquímica, Medicina Interna y farmacia.

La trayectoria en la formación MIR de nuestro servicio y su acreditación como tal, se remonta prácticamente a los primeros años de su creación como Servicio, desde 1993. Desde esa etapa inicial hasta la actualidad la organización del Servicio, su tamaño, la necesidad de adaptarse a las nuevas necesidades etc. ha ido cambiando en la misma forma que lo ha hecho la realidad social y sanitaria. Pero lo que nunca ha cambiado es el interés de todos sus profesionales en conformar una Unidad con un mismo objetivo: servir a la Sociedad a través de la formación de nuevos especialistas COMPETENTES Y CAPACITADOS.

Desde 1993 la Unidad Docente de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Miguel Servet ha sido acreditada para formar 1 Médico Residente por año, dado el volumen de su actividad asistencial, docente e investigadora.

Entre los valores que guían nuestra actividad figuran nuestro decálogo de calidad y excelencia:

1. **Excelencia.** Ante todo, buscamos la excelencia en nuestra labor diaria, como filosofía de un trabajo en equipo encaminado a la población que precisa de nuestros servicios y al paciente como centro de toda nuestra labor.
2. **Calidad.** Como única manera de entender el ejercicio de la medicina, haciendo una gestión de la calidad de nuestras actuaciones en todo momento con objeto de mantener la mejor continua de nuestro servicio.
3. **Profesionalidad.** La demostrada capacidad de nuestros profesionales orientada hacia la excelencia de sus actuaciones está al servicio de todos los pacientes que precisen de su pericia y contrastada experiencia.
4. **Respeto.** Por las creencias y las decisiones de los usuarios y sus familiares, aplicado tanto a la patología banal como a la toma de decisiones de procesos que puedan poner en compromiso la vida del paciente.
5. **Innovación** Año a Año, seguimos manteniendo actualizados nuestros equipos procurando dar el mejor de los servicios a los ciudadanos dentro de un plan de mejora continua de nuestra actuación.
6. **Cooperación.** Nuestra unidad está compuesta por diversidad de áreas de trabajo en constante coordinación entre ellas y el resto de servicios del sistema sanitario que garantiza un trabajo en equipo de sus profesionales.
7. **Confidencialidad.** Ofreciendo una relación con el paciente cercana y confidencial estableciéndonos en una unidad donde cada usuario pueda depositar la confianza tanto en las actuaciones encaminadas a la mejora de su proceso como al derecho a la intimidad y confidencialidad de sus datos.
8. **Independencia.** Dentro del marco de búsqueda de la excelencia y calidad, nuestras actuaciones están siempre refrendadas por los principales consensos y guías de práctica clínicas independientes y con reconocimiento a nivel nacional e internacional.

9. **Empatía.** Como forma de conectar y saber escuchar a los usuarios que nos requieran, adentrándonos en la mejor manera de resolver sus problemas de manera personal adaptada a cada caso.

10. **Compromiso.** Con el sistema sanitario público estableciendo medidas de ahorro, uso adecuado de los recursos, uso racional del medicamento, así estableciendo las medidas necesarias para implantar las líneas estratégicas puestas en marcha por el sistema sanitario donde estamos incluidos.

Todos estos valores del Servicio de Endocrinología y Nutrición van a tener un efecto estimulante y dinamizador en la Docencia dirigida a nuestros Residentes con el fin de formar Profesionales Competentes y con un excelente nivel de conocimientos, habilidades y actitudes.

2. Definición de la especialidad

Denominación: **Endocrinología y Nutrición** (R. Dto. 127/84). (Anexo I)

Duración: 4 años.

Licenciatura previa: Medicina

La Endocrinología es una especialidad médica con absoluta personalidad, que ha experimentado un enorme crecimiento en los últimos años y presenta unas peculiaridades que le dan entidad propia y que condicionan características específicas en su práctica.

1) Las enfermedades endocrinológicas tienen una **elevada prevalencia** y numerosas complicaciones crónicas que ejercen un gran impacto económico y social como, por ejemplo, la diabetes mellitus y la patología tiroidea.

2) Son **procesos crónicos**, que requieren un seguimiento de por vida, en muchas ocasiones.

3) Por las características generales de las endocrinopatías, un elevado porcentaje de enfermos puede ser estudiado de manera ambulatoria, aspecto que tiene que condicionar obligatoriamente la infraestructura necesaria para hacer frente a la demanda asistencial.

4) **La patología aguda**, las exploraciones complejas o los problemas clínicos intrincados requieren camas de hospitalización. La ubicuidad de las glándulas endocrinas y las acciones sistémicas de las hormonas hacen necesario el mantenimiento de un contacto estrecho con las diversas especialidades médicas y quirúrgicas y con servicios centrales con técnicas diagnósticas y terapéuticas disponibles sólo en centros asistenciales terciarios. Todo esto justifica sobradamente el reconocimiento de la Endocrinología como una especialidad hospitalaria, a pesar de su gran vertiente ambulatorio.

5) **Nutrición y Dietética.**

"La malnutrición en los pueblos es signo de pobreza; la malnutrición en los hospitales es signo de ignorancia" (Wretling).

La evolución de la medicina hospitalaria requiere cada vez más nutriciones artificiales (parenterales y enterales) y surge la necesidad de afrontar este reto con facultativos dedicados enteramente a dicha actividad, en Unidades de Nutrición y Dietética. La especialidad médica que incluye la Nutrición en sus programas de formación es la "Endocrinología y Nutrición", de manera que es un fenómeno imparable el hecho de la creación de Unidades de Nutrición y Dietética englobadas en los Servicios de Endocrinología y Nutrición.

6) Un aspecto primordial de la especialidad es la relevancia que tiene el método bioquímico como base diagnóstica. El **laboratorio** de hormonas constituye una pieza esencial en el adecuado funcionamiento de la Endocrinología. Pero cada vez es más necesario su concurso en aspectos emergentes como, por ejemplo, los síndromes de resistencias hormonales. Además, se está haciendo imprescindible la colaboración de la biología molecular y genética en el diagnóstico endocrinológico, con repercusiones vitales diagnósticas y terapéuticas, como ocurre en el carcinoma medular de tiroides con el estudio del protooncogen RET, MEN 2, feocromocitomas, TNE y con otros genes en casi todos los campos de la Endocrinología.

7) En los últimos años las técnicas morfológicas para valoración nutricional y de los nódulos tiroideos han cobrado un especial auge; como no podía ser de otra forma, nuestro servicio en los últimos años ha desempeñado un esfuerzo extra para capacitar a adjuntos y residentes en técnicas de ecografía y PAAF tiroidea, ecografía nutricional y bioimpedanciometría.

Los objetivos del programa de formación se enmarcan en:

- Formar especialistas capaces de entender la fisiopatología, de reconocer las manifestaciones clínicas y de poner en práctica las actuaciones terapéuticas de los procesos endocrinológicos, del metabolismo y de la nutrición y dietética.
- Adquirir formación apropiada en el empleo, desarrollo y conocimiento de las técnicas necesarias para una práctica clínica de calidad, como técnicas de cuantificación hormonal, realización de exploraciones que evalúan la dinámica secretora de las distintas hormonas (tests de exploración dinámicas) y de las alteraciones morfológicas de las glándulas (ecografía, TCA, MRN, PAAF, etc), técnicas de educación dietética y valoración de los estados nutricionales, etc.
- Completar la formación investigadora en Endocrinología y Nutrición clínica y experimental.

3. Objetivos generales

Los contenidos desglosados de la especialidad corresponderán a:

- Estudio de los procesos de síntesis y secreción hormonal, su metabolismo, mecanismo de acción, efectos e interacción con otras señales, mensajeros, factores locales, etc.
- Conocimiento del metabolismo de los diferentes principios inmediatos, minerales y vitaminas.
- 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 (dietoterapia) 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 (radioinmunoanálisis, IRMA, ELISA, técnicas de biología molecular, etc.)

4. Objetivos específicos

1. Conocimientos teóricos

Se desarrollarán 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, conferencias, etc.

Se basarán no sólo en contenidos de libros de la especialidad, sino además en artículos de revistas o publicaciones periódicas, soportes informáticos o portales de Internet que mantengan una mayor actualización de conocimientos.

1.1 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.

En este apartado de conocimientos se incluirá el Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Aragón desarrollado por La Consejería de Salud a partir del 2002 y que está compuesto por 6 módulos de formación.

1.2 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.
- Fisiopatología y patología del sistema Hipotálamo-Hipofisario.
- Fisiopatología de la glándula pineal.
- Fisiología y patología de la glándula tiroidea.
- Fisiología y patología de la glándula paratiroides.
- 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 dislipemias.
- Estudio de la obesidad y de los desórdenes en la alimentación.
- Metabolismo de las vitaminas y de los oligoelementos.
- Aspectos endocrinológicos del equilibrio ácido-base y del metabolismo hidroelectrolítico.
- Aspectos básicos de la nutrición enteral y parenteral.
- Test dinámicos 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 radioinmunoensayo (RIA) y sus variantes (IRMA, etc.)

2. Formación práctica

En el apartado de la formación práctica el objetivo es acreditar la realización como mínimo de los aspectos que a continuación se detallan:

- Historias clínicas: 100 por año. Incluidas las realizadas en las guardias.
- Presentación y discusión de casos clínicos: 10 por año.
- Valoraciones antropométricas y su interpretación: 25/año.
- Comprobar conocimientos en técnicas de imagen: Radiología simple, radiología de contraste, TAC, RMN, ecografía, gamma grafía: 10 por año de cada una de las técnicas.
- Aspectos esenciales de anatomía patológica endocrina: 10 por año.
- Cariotipo y seminograma: 10 de cada una de ellas durante el cuarto año.
- Tratamientos especiales en pacientes diabéticos: embarazo, insuficiencia renal crónica, retinopatía, etc.
- Manejo de las técnicas de enseñanza diabetológica (audiovisuales, test psicológicos). Valoración del aprendizaje: 30 horas por año.
- Aprendizaje del diseño de programas de educación diabetológica y su evaluación.
- Historia dietética. Encuesta nutricional. Equivalentes calóricos: 10 en el cuarto año.
- Nutrición enteral y parenteral: 40 en el segundo año.
- Test dinámicos de secreción hormonal: 15 en el segundo año.
- Estudios de secreción hormonal: análisis de pulsatilidad y de secreción integrada: 10 en el segundo año.
- Participación-colaboración en la cirugía de procesos endocrinológicos: 10 por año.

Cada residente deberá llevar un mínimo de cinco camas.

El médico residente deberá realizar entre 4-6 **guardias** mensuales de 24 horas durante los primeros 2 años, en guardias de Medicina Interna y de Urgencias. Los dos años siguientes, si resulta factible, las realizará preferentemente en el área de Endocrinología y Nutrición; en su defecto, continuará realizando las guardias de Medicina Interna, debiendo asumir la terapéutica de los casos agudos de su especialidad y de urgencias en este hospital. En este sentido existe un agravio comparativo con la mayor parte de especialidades médicas que de R3 sólo hacen 1 guardia al mes de urgencias y de R4 ya no hacen guardias de urgencias.

El médico residente deberá participar obligatoriamente en las siguientes **actividades docentes**:

- Seminarios sobre el programa teórico: 1 por semana.
- Sesión clínica del Servicio: 1 por semana.
- Sesión bibliográfica: 1 por semana.
- Sesión clínica hospitalaria: 1 por mes.

3. Otras actividades.

Es recomendable que durante el período de formación se participe como responsable único o con responsabilidad compartida en al menos dos publicaciones de revisión o investigación original

5. Características de la Unidad Docente

5.1. Recursos

1. Recursos físicos

- A) Actualmente no disponemos de plantas asignadas en ninguna planta, sino seis camas asignadas que ingresan en cualquier planta del hospital, lo que comporta una cierta problemática a la hora de gestionar test endocrinológicos, ingresos y altas. El número de camas asignadas es de seis.
- B) Un despacho del Jefe de Servicio, en la planta segunda del hospital general.
- C) Un despacho de trabajo en la planta segunda del hospital general, que funciona también como sede de sesiones clínicas.

D) Una consulta de tardes para gestiona pacientes del Hospital Militar y que se localiza en consultas externas, en la consulta de Nutrición.

E) Cinco consultas externas en el edificio de la calle Padre Arrupe, Endocrinología 1 y 2; Nutrición 3, 4; Educación Diabetológica 5

F) Anexo a las consultas externas del hospital, unidad de pruebas funcionales.

G) Dos salas de espera, de Endocrinología y de Nutrición, respectivamente en las consultas del hospital.

H) Un control de enfermería, que atiende a las dos salas de espera.

J) En el C.M.E. Ramón y Cajal, dos consultas, con dos salas de espera y tres tardes a la semana.

K) En el C.M.E. San José, una consulta, con sala de espera en horario de mañana y tarde.

2. Recursos humanos

a) Jefe de Servicio. Alejandro Sanz Paris

b) Adjuntos

. Amaya Barragan Angulo (FEA, Consulta Endocrinología, Hospital)

. Paloma de Castro Hernández (FEA, CEM Ramón y Cajal)

. Patricia de Diego (FEA, CEM Ramón y Cajal y Hospitalización)

. Marisa Gracia (FEA, CEM Ramón y Cajal)

. Francisco Losfablos Callau (FEA,Hospitalizacion)

. Diana Boj Carceller (FEA, CEM San José media jornada y nutrición media jornada)

Beatriz Lardies (FEA Nutricion)

Beatriz pelegrino (Hospitalización)

. Marta Monreal Villanueva (FEA, CEM San José)

. Pablo Trincado Aznar (FEA, Consultas Endocrinologia)

. Concepción Zapata de Diego (interina, CME San Jose, media jornada)

. Isabel Azcona Monreal (interina, Consulta Hospital Militar)

c) Residentes

R-4 Carlos Moreno Galvez

R-4 Lidia Olivar Gomez

R-2 Ana Ros Anadon

R-1 Alba Saez Melcior

3. Recursos técnicos

1. Planta de hospitalización:

2. Consultas externas del Hospital:
 3. Dos de Endocrinología general
 4. monográficas (Hipófisis, Cirugía bariátrica, TIG, Diabetes gestacional y Bombas de insulina, errores innatos del metabolismo)
 5. nutrición (nutrición general GNUTRI, preoperatoria GNUPRE, geriatría GNUTRA)
6. Consultas de endocrinología general en el C.M.E. Ramón y Cajal: dos, de mañana
7. Consultas de endocrinología general en el C.M.E. San José: dos (una de mañana y una de tarde)
8. Interconsultas de endocrinología, diabetes y nutrición.
9. Pruebas funcionales de endocrinología
10. Test de valoración nutricional y disfagia
11. Educación diabetológica
12. Adiestramiento de nutrición parenteral y enteral

4. Recursos docentes

1. Residentes de la Especialidad. Desde 1993 disponemos de acreditación para la formación de Especialistas en Endocrinología y Nutrición (una plaza por año), que cumplen el programa de formación vigente.
2. Residentes de otras Especialidades. Rotan por nuestro Servicio residentes de Familia, Medicina Interna, Cardiología, nefrología y Farmacia.
3. Alumnos de la Facultad de Medicina. Durante el curso escolar rotan alumnos de 5º y 6º cursos con los dos profesores asociados en ciencias de la salud y un profesor asociado, existentes en el Servicio.
4. Alumnos del Grado de Nutrición. Durante el curso escolar realizan prácticas tutorizadas de 4 meses.
5. Alumnos del Grado Superior de Dietética (Formación Profesional). Al final del curso escolar los alumnos de último año realizan sus prácticas tutorizadas durante 4 meses,
6. Alumnos extranjeros.

5. Recursos en investigación

- A) Comunicaciones a Congresos.
- B) Publicaciones.
- C) Ponencias, organización de Congresos y otros eventos.
- D) Ensayos multicéntricos

5.2 Organización

5.2.1 Asistencia

A) Planta de hospitalización. Toda la mañana, Dr. Losfablos y Dra Pelegrino.

B) Consultas externas del hospital:

- Consulta 1 de Endocrinología

- . Lunes, martes y viernes, nuevos y revisiones. Dr. Trincado.
- . Miércoles. Consulta monográfica de nuevas tecnologías en diabetesl. Nuevas más revisiones. Dr. Trincado y Dra. Monreal, alternando.
- . Lunes. Consulta monográfica de Hipófisis, Dra de Castro, Lunes y Viernes Dr. Trincado, alternando. Viernes: Dr Trincado

- Consulta 2 de Endocrinología

- . Martes y jueves, revisiones. Dra Barragán.
- . Lunes: Ecografía tiroidea. Dra Barragán y De diego.
- . Miércoles alternos, consulta de BICI , Dra. Monreal y Dr. Trincado, alternando.
- . Miércoles. Enfermera Idoia Echarri y una segunda educadora actualmente sin plaza fija, educadoras de diabetes, atención en este campo a las diabéticas embarazadas y bombas de insulina.
- Tanto en la consulta 1 como en la 2, alternando, se ven casos nuevos y revisiones de TIG (centro de referencia de la DGA para este trastorno).

- Consulta 3 de Nutrición. .

- . Jueves consulta general nuevos y revisiones San Jose Dra De Diego
- . Viernes consulta cirugía bariátrica

- Consulta 4 de Nutrición.

- . Lunes a viernes consulta nutrición geriátrica (GNUTRA)
- . Miércoles consulta nutrición general (GNUTRI)

- Consulta 5 de Endocrinología.

- . Educación diabetológica por parte de enfermería Idoia Echarri y Marta .

C) Consultas del C.M.E. Ramón y Cajal

- **Consulta 1.** (Dra. De Castro). Lunes a viernes, nuevos y revisiones (excepto días de consulta monográfica)
- **Consulta 2** (Dra. Gracia). Lunes a viernes, nuevos y revisiones (excepto días de consulta monográfica)

D) Consultas del C.M.E. San José.

- **Consulta 1** (Dra. Monreal). Lunes a viernes, nuevos y revisiones (excepto días de consulta monográfica)
- **Consulta 2** (Dra. Zapata). Tardes, de lunes a viernes, nuevos y revisiones (excepto días de consulta monográfica)

E) Interconsultas Endocrinología (Dr. Losfablos, Dra Pelegrino, Dra Boj).

Todos los días, interconsultas de Endocrinología de pacientes ingresados en otras unidades.

F) Interconsultas Nutrición (Dra. Boj y Dr Losfablos).

Todos los días, interconsultas de Endocrinología de pacientes ingresados en otras unidades.

5.2.2 Docencia

A) Residentes de la Especialidad. Tutor, Dr. Trincado. Además. El Dr. Sanz realiza tareas de tutor de investigación de especialidades médicas del Hospital.

B) Residentes de otras Especialidades. Se distribuye su actividad en las consultas de los C.M.E, en la consulta externa del hospital y en la planta de hospitalización.

C) Alumnos de la Facultad de Medicina.

-Un Profesor Titular (Dr Sanz), que imparte las clases teóricas y es el responsable de la asignatura de Endocrinología y Nutrición de la Facultad de Medicina. También se tutoriza las prácticas de los alumnos de 5º y 6º de medicina, junto con los Profesores Asociados en Ciencias de la Salud.

-Cuatro Profesores Asociados en Ciencias de la Salud (Dra. Boj y Dra. Monreal y dres Trincado y Losfablos a media jornada), que imparten los Seminarios y Talleres de la asignatura de Endocrinología y Nutrición de la Facultad de Medicina, así como tutorización en las prácticas de los alumnos asignados, durante el curso lectivo.

D) Alumnos extranjeros de medicina.

E) Alumnos del Grado de Nutrición Humana y Dietética. Tutor Dr. Sanz.

F) Alumnos de Ciclo Superior de Formación Profesional, rama de Dietética. Tutor Dr. Sanz.

5.2.3 Investigación

a) Comunicaciones a Congresos. Anexos anuales de Memoria del Servicio.

b) Publicaciones. Anexos anuales de Memoria del Servicio.

c) Organización de congresos y otros eventos. Organización de congreso de la Sociedad Aragonesa de Endocrinología y Nutrición (S.A.D.E.N), de cuya junta forman parte la Dra Boj.

c) Ponencias a congresos.

d) Dirección de trabajos fin de grado, master y tesis doctorales.

5.3 Cartera de servicios (Anexo 2)

Índice de patologías que corresponden a la especialidad.

- Alteraciones hipotalamo-hipofisarias y pineales.
- Alteraciones del crecimiento y desarrollo.
- Enfermedades tiroideas.
- Enfermedades de las glándulas suprarrenales.
- Hipertensión de origen endocrinológico.
- Alteraciones gonadales.
- Trastorno de identidad de género (TIG)
- Alteraciones del metabolismo fosfo-cálcico y del magnesio.
- Tumores gastrointestinales y pancreáticos productores de hormonas.
- Secreción hormonal ectópica.
- Neoplasia endocrina múltiple.
- Síndrome pluriglandular autoinmune.
- Diabetes mellitus.
- Hipoglucemias.
- Desnutrición.
- Trastornos de la conducta alimentaria.
- Obesidad.
- Dislipemias.
- Errores congénitos del metabolismo.
- Otras alteraciones hidroelectrolíticas

Con SALUD se ha consensuado una cartera de servicios detallada

Pruebas diagnósticas más frecuentes realizadas directamente en el Servicio.

- Test de estímulo con TRH, para TSH, GH y prolactina.
- Test de estímulo con LHRH, para LH y FSH.
- Prueba de estimulación con Clomifeno, para LH y FSH.
- Test de hipoglucemia insulínica, para ACTH, cortisol, GH y glucemia.
- Prueba de CRH, para ACTH, cortisol.
- Test de estímulo con levodopa, para GH.
- Test de estímulo con clonidina, para GH.
- Test de estímulo con GHRH, para GH.
- Test de ejercicio (con o sin propranolol), para GH.
- Test de glucagón, para GH.
- Sobrecarga oral de glucosa, para GH.
- Prueba de restricción hídrica para el estudio de poliuria.
- Test de estimulación con TSHr, para seguimiento de carcinoma tiroideo.

- Test de supresión con T3 para estudio de resistencia a las hormonas tiroideas.
- Test de estímulo con pentagastrina y calcio, para calcitonina.
- Test de estimulación con PTH, para AMPc y fosfaturia.
- Test de supresión con hidrocortisona, para calcio.
- Test con ACTH, con diversas dosis, para cortisol y 17alfaOHprogesterona.
- Test rápido con un mg de dexametasona (Nugent), para cortisol.
- Test de supresión larga con 2 mg de dexametasona, para cortisol
- Test de supresión larga con 8 mg de dexametasona, para cortisol.
- Test de deambulación para ARP y aldosterona.
- Test de deambulación más furosemida, para ARP y aldosterona.
- Test de suero salino, para ARP y aldosterona.
- Test de captopril, para ARP y aldosterona
- Test de fentolamina, para catecolaminas.
- Test de glucagón, para catecolaminas.
- Test de clonidina, para catecolaminas.
- Estímulo con HCG, para testosterona.
- S.O.G., con diversas cantidades de glucosa, metabolismo hidrocarbonado.
- Test de glucagón, para péptido C.
- Prueba de ayuno prolongado, estudio de hipoglucemia.
- Estudios antropométricos.
- Impedancia bioeléctrica.
- Test volumen viscosidad
- Cateterismo de senos petrosos en colaboración con el Servicio de Radiodiagnóstico.
- Cateterismo de venas adrenales para estudio de hiperaldosteronismo en colaboración con el Servicio de Radiodiagnóstico.
- Cateterismo selectivo de arterias pancreáticas para el estudio del hiperinsulinismo en colaboración con el Servicio de Radiodiagnóstico.
-

6. Datos de actividad

Ver memoria del Servicio.

Coordinación con otros Servicios y Estamentos

1-Diabetes:

Las enfermeras de la planta de hospitalización han recibido charlas de formación en aspectos endocrinológicos, fundamentalmente en dos campos: la diabetes mellitus, que significa, aproximadamente un tercio de los pacientes ingresados y requiere una atención cualificada respecto a los autocontroles de glucemia capilar, dosificación de la insulina, cuidados del pie diabético, normas dietéticas, etc; por otra parte se ha realizado adiestramiento en la realización de las diversas pruebas dinámicas endocrinológicas que se realizan según el listado apuntado más arriba.

Un eslabón importante en las tareas asistenciales y docentes del Servicio de Endocrinología en el área de la diabetes mellitus pasa por la importante tarea que ejerce la educadora de diabetes, con la cual se forma un equipo coordinado y se trabaja mancomunadamente en la diabetes en general y con énfasis en particular en lo que respecta la diabetes gestacional y empleo de BICI en el hospital. En los dos CME también existe una estrecha relación con las correspondientes educadoras en diabetes mellitus.

Asimismo la ATS-DUE de las consultas externas del hospital está plenamente integrada y adiestrada en la realización de las diferentes pruebas funcionales que se realizan de manera ambulatoria.

Con Atención primaria se han realizado varias reuniones, unas propiciadas por la dirección y otras por los propios FEA de los dos CME. Existen dos protocolos de derivación bidireccional sobre la diabetes mellitus y sobre la obesidad. Se están elaborando otros sobre procesos tiroideos. También son frecuentes las charlas de formación y divulgación de diferentes avances en Endocrinología por los diferentes facultativos del Servicio.

2-Nutrición:

La Unidad de Nutrición y Dietética realiza labores de asesoramiento y asistencial en el Código de Dietas del hospital.

El Dr. Sanz es Presidente de la Comisión de Nutrición del Hospital.

Existe colaboración estrecha con las Residencias Geriátricas de nuestro sector para la valoración nutricional de los residentes, así como su soporte nutricional.

3.- Comité de tumores endocrinos.

El Dr. Trincado es presidente de dicho comité, al que acuden regularmente la Dra Barragán y la Dra. Monreal.

4.- Grupo interdisciplinario de hipófisis.

Acuden regularmente el Dr Trincado, la Dra de Castro y la DRa Boj.

6. Plan de rotaciones

El programa de Docencia de la Especialidad de Endocrinología (**Anexo I**) recoge las bases que regula la formación de los médicos que eligen desarrollar la especialidad a través del sistema de Médicos Internos y Residentes (MIR) del Sistema Público de Sanidad Nacional. Es un programa integrado dentro de las pautas del Programa Nacional de Especialidades regulado por las comisiones Nacionales de cada especialidad, el Ministerio de Educación y Ciencia y el Ministerio de Sanidad. El ámbito en el que se desarrolla el actual programa de Docencia de la Especialidad de Endocrinología y Nutrición es el que se recoge en la última actualización de la Comisión Nacional de la Especialidad y que fue aprobado por el Ministerio de Sanidad y Consumo el 20 de Septiembre de 2006 y que fue publicado en el Boletín Oficial del Estado el 11 de Octubre de 2006. El proyecto de programa de Docencia de la especialidad de Endocrinología y Nutrición que se desarrolla debe ser una adaptación del Programa Oficial de la Especialidad al contexto de nuestra Unidad Docente, debiendo ser realizada por el Tutor en colaboración con la Dirección de la Unidad y de los otros facultativos de plantilla. De esta forma se pretende introducir algunas variantes funcionales en los sistemas de rotación y recoger nuevos aspectos docentes y de investigación que sin afectar a la estructura básica del programa Nacional, añada algún perfil de mejora en función de las características del entorno donde se ejecuta. También debemos tener en cuenta en esta adaptación curricular el papel de la Comisión Local de Docencia de nuestro Hospital quién regulará la posible incorporación de las propuestas de cambio en estrecha colaboración con el representante docente del Servicio o tutor de la especialidad y previo debate en el seno de la comisión de docencia.

En nuestra Unidad además realizan y completan su formación los MIR de las siguientes especialidades:

- Medicina familiar y comunitaria (1 mes)
- Cardiología (2 meses)
- Medicina Interna (2 meses)
- Farmacia Hospitalaria (1 mes)
- Nefrología (1 mes)

Los MIR rotantes en nuestra Unidad están sometidos a los mismos derechos y deberes que el resto de nuestros Residentes. Por lo tanto deberán adquirir los conocimientos, actitudes y habilidades mínimas que se le exige en su programa específico de formación. Para ello hemos establecido el siguiente rotatorio en nuestro Servicio:

- Residentes Medicina Familiar y Comunitaria: realizarán su rotatorio en el Ambulatorio. Representan un importante número de Residentes de cara a organizar sus rotatorios debiéndose conseguir un nivel de competencias para poder actuar sobre enfermedades metabólicas y endocrinológicas de alta prevalencia entre la población general (diabetes mellitus tipo II, obesidad e hipotiroidismo primario)
- Residentes de Cardiología: 2 meses Hospitalización
- MIR de Farmacia Hospitalaria; realizarán su rotatorio específicamente por Nutrición clínica.
- Medicina Interna: 2 meses hospitalización
- Nefrología: 1 mes en consultas externas.

	MIR 1	MIR 2	MIR 3	MIR 4
MAYO	Endocrino planta hospital	Cardiología Dras Portolés y Blasco	Nutrición	Endocrino consulta ambulatorio
JUNIO	Endocrino planta hospital	Endocrino planta	Nutrición	Endocrino consulta ambulatorio y Ginecología (Planificación familiar)
JULIO	Endocrino planta	Endocrino planta	Nutrición	Endocrino consulta hospital
AGOSTO	Endocrino planta hospital	Endocrino planta	Nutrición	Endocrino consulta hospital y consultas monográficas
SEPTIEMBRE	Urgencias	Endocrino planta	Nutrición	Endocrino consulta hospital y consultas monográficas
OCTUBRE	Medicina Interna	Endocrino planta	Nutrición	Endocrino consulta hospital y lipidos
NOVIEMBRE	Medicina Interna	Endocrino planta	Rotación externa H. 12 de Octubre (Nutrición)	Rotación externa cancer tiroides (Pamplona)
DICIEMBRE	Medicina Interna	Endocrino planta	Endocrino planta	Endocrino centro especialidades
ENERO	Medicina Interna	Endocrino consulta hospital	Endocrino centro especialidades	Endocrino Pediatría
FEBRERO	Digestivo	Endocrino consulta hospital	Ecografía tiroides (jueves) Endocrino consulta ambulatorio	Endocrino Pediatría
MARZO	Digestivo	Endocrino consulta centro de especialidades	Endocrino consulta ambulatorio	Bombas de Insulina (Pamplona)
ABRIL	Cardiología	Nutrición	PAAF tiroidea y cancer de tiroides (Pamplona)	Endocrino centro de especialidades

7. Plan de atención continuada

Año de residencia	Guardias de puertas	Guardias de planta
R-1	1	3
R-2	2	2
R-3	2	2
R-4	1	3

8. Protocolo de supervisión del residente

9. Organización de actividades docentes específicas:

9.1- Plan de Formación de Competencias Comunes

Durante el periodo de formación el residente deberá asistir a los cursos del programa de formación continuada que organiza la Comisión de Docencia del Hospital. **Estos cursos son de obligada realización** ya que está orientado a completar una formación que no puede ser adecuadamente impartida en el seno de los Servicios. La información puntual de estos cursos, así como de las condiciones y fechas de realización hay que informarse en la secretaría de dicha Comisión.

R-1	(66 horas)
	1. Relación médico-paciente: Introducción a la entrevista clínica (6 horas) 2. Urgencias clínicas (30 horas teóricas y 10 horas prácticas) 3. Reanimación cardiopulmonar básica (8 horas) 4. Ética, confidencialidad y derechos de los pacientes (8 horas) 5. Fuentes de información biomédica. Bases documentales (4 horas)
R-2	(72 horas)

	1. Metodología de la investigación y documentación bibliográfica (16 horas) 2. Bioestadística (20 horas) 3. Epidemiología clínica y Medicina Basada en la Evidencia (20 horas) 4. Reanimación cardiopulmonar avanzada (16 horas)
R-3	(70 horas) 1. Gestión de la calidad. Modelos de calidad (20 horas) 2. Relación médico-paciente. Entrevista clínica (16 horas) 3. Uso racional del medicamento (10 horas) 4. Reciclaje de la reanimación cardiopulmonar (4 horas) 5. Informática. Bases de datos y programas estadísticos (20 horas)
R-4	(52 horas) 1. Gestión y planificación sanitaria. Prevención y promoción de la salud (12 horas) 2. Gestión clínica (24 horas) 3. Economía de la salud (8 horas) 4. Reciclaje de reanimación cardiopulmonar (4 horas) 5. Educación y promoción de la salud (4 horas)

Además, el Hospital organiza **sesiones anatomo-clínicas**, que se celebra los últimos Jueves de cada mes que son de **obligada asistencia** y un Seminario extraordinario del Comité de Investigación al que recomiendo su asistencia.

9.2- Plan de Formación continuada organizada por las Sociedades Científicas de Endocrinología y Nutrición

De igual forma, los residentes tienen la obligación de asistir a los cursos de formación que organizan la Sociedad Española de Endocrinología.

- Curso Anual de Endocrinología.
- Curso anual de Avances en Diabetes.
- Curso anual de Nutrición.
- Curso anual de obesidad.

Las normas para la asistencia a estos cursos se publican en distintos medios de información, son de periodicidad anual y son de asistencia obligada para los residentes de tercer y cuarto año.

9.2.1- Sesiones clínicas generales del Servicio

Las sesiones clínicas son de obligada asistencia tanto para el médico residente como para el personal de plantilla. Solo está excluido el R-1 durante el periodo de rotatorio por Medicina Interna, aunque sería deseable su presencia en dichas sesiones. La impartición de las sesiones clínicas debe cumplir los siguientes requisitos:

- **Periodicidad:** Se celebran los Martes de 14 a 15 h. Están excluidas las fechas de Julio y Agosto, Navidad, Semana Santa y durante la semana en la que se celebre el Congreso Nacional.
- **Contenidos:** Incluirá un **Tema de Actualización** del programa general de contenidos de la especialidad o bien un **Tema de Controversias en Endocrinología y Nutrición**. Además de la actualización del tema se elaborará una actualización del protocolo asistencial del servicio relacionado con el tema. Los temas de actualización se alternan con la **Presentación de Casos Clínicos** abiertos o cerrados donde se exponen y discuten la metodología de diagnóstico y tratamiento.
- **Adjudicación:** Cada miembro del Servicio, de forma ordenada y correlativa tiene la responsabilidad de presentar un Tema de Actualización, una Sesión de Casos Clínicos y una Sesión Bibliográfica. La preparación de la Sesión de Casos Clínicos será responsabilidad directa tutorizada del médico residente cuando esté en periodo de rotación por la unidad correspondiente o se delegue en él específicamente.

9.2.2- Sesiones bibliográficas

La actualización de conocimientos es una necesidad básica en medicina. Esta se obtiene de la lectura periódica y de forma selectiva de las revistas especializadas. La selección de los artículos mas interesantes escapa a la capacidad individual de cada uno y por tanto es necesario realizarlos en grupo. El acceso y la disponibilidad de estos conocimientos se han facilitado gracias a la implantación de la red en nuestro Hospital y por tanto la realización de una sesión bibliográfica periódica es un hecho que va beneficiar la capacidad docente y asistencial del Servicio.

Periodicidad: De 1 a 2 veces al mes, dependiendo del programa anual de sesiones.

En esta memoria se detallan las direcciones webs de las revistas de Endocrinología y Nutrición actualmente en la red. De ellas se pueden obtener el resumen y en bastantes casos el texto completo. Las revistas que vienen en estos anexos son la base sobre las que se seleccionaran los artículos para las sesiones bibliográficas. La mayor parte de ellas

tienen acceso al contenido completo a través de la Intranet, siendo de especial interés para los Residentes y los Adjuntos la Biblioteca del Hospital.

Metodología: Se pretende que la persona que presente la sesión bibliográfica haga una breve exposición de los artículos más interesantes, de una duración no mayor de 10 minutos. Cada exposición se seguirá de un turno de preguntas. Cuando se considere que un artículo puede ser de especial interés para alguno, se le proporcionará una fotocopia. Estas sesiones correrán a cargo preferentemente del Médico Adjunto. Sin embargo la presentación de estas sesiones podrán encargarse a un médico Residente durante el período de rotación con el Médico Adjunto correspondiente. Estas sesiones bibliográficas podrán versar en torno a artículos aislados de gran impacto (publicados en revistas de impacto) o de revisiones sistemáticas. En este sentido, creo que estas sesiones se deben potenciar, pues creo que en los últimos años, se han desviado las sesiones de formación médica continuada hacia las sesiones clínicas, disminuyendo las sesiones bibliográficas.

9.2.3- Reuniones y congresos

La actividad científica e investigadora debe ir ligada a la actividad docente de los miembros del Servicio, de manera que el médico residente complete su formación en investigación clínica al amparo de las actividades científicas del médico responsable que esté tutorizando su formación. Se le debe instruir en la forma de preparar y comunicar los resultados de un trabajo de investigación (hipótesis, material y método, utilización de paquetes estadísticos informáticos, resultados, discusión y revisión de la bibliografía seleccionada, etc.), presentación de resúmenes a Congresos, así como de su exposición oral (utilización de medios audiovisuales) o a posters. De igual forma se les debe instruir en la preparación y forma de presentar un proyecto de investigación que pretenda ser financiado.

Las obligaciones referidas al residente en esta área se refieren a:

CONGRESOS

- La presentación de una comunicación científica anual a un Congreso Regional para todos los residentes a partir del 2º año de formación.
- La presentación de una comunicación científica anual a un Congreso Nacional para todos los residentes a partir del segundo año de formación.
- La presentación de una comunicación científica a un Congreso Internacional para el residente de último año.

PUBLICACIONES:

- Participar como coautor en al menos una publicación anual de difusión Nacional a partir de tercer año de formación.
- Participar como coautor en al menos una publicación anual en una revista Internacional a partir del tercer año de formación.
- Publicación de al menos un original como primer firmante en una revista Nacional a lo largo del periodo de formación.
- Publicación de un original como primer firmante en una revista Internacional en el último año de formación.

TERCER CICLO:

Durante el periodo de formación de la residencia es aconsejable participar en los estudios del Doctorado para reunir los créditos que permitan acceder a la presentación de la Tesis Doctoral. De igual forma se valora la conveniencia en esta etapa de seleccionar el tema para la presentación de Tesina y del proyecto de trabajo de la Tesis Doctoral.

10. Organización de actividades de investigación

Líneas de investigación del Servicio:

- Desnutrición Hospitalaria
- Sarcopenia
- Soporte nutricional del paciente en Residencia Geriátrica.
- Dislipemia en Diabetes Mellitus.
- Tiroides.
- Neuroendocrinología.
- Riesgo cardiovascular.

Pertenencia a Grupos de investigación

- 1- Estudio de la expandibilidad del tejido adiposo. Colaborador. Alejandro Sanz Paris. (Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud). Desde 2014. 72.600 €.
- 2- Intervención dietética en el control de la hiperfosforemia en los pacientes en hemodiálisis periódica. Colaborador Alejandro Sanz Paris. (Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud). Desde 2008. 12.000 €.

3- Expandibilidad del tejido adiposo. Estudio longitudinal y terapia celular para hígado graso. CoIP. Alejandro Sanz Paris. (Instituto de investigación sanitaria de Aragon) Instituto de Salud Carlos III. Desde 2017. 62.920 euros.

4- Proyecto HMB for desnutrition in patients with cirrhosis codigo HEPATIC. Desde 2017. Programa Interreg VA España-Francia-Andorra.

5-9.- Grupo de Investigación "Sistema Cardiovascular, metabolismo y diagnóstico precoz" B45_20D de la Fundacion instituto Sanitario de Aragón.

Tesis Doctorales dirigidas:

1 Nutrición y Sarcopenia en ancianos institucionalizados y circunferencia del cuello como parámetro antropométrico de desnutrición. Beatriz Lardies Sanchez. 27/9/2017 Sobresaliente Cum Laude

2 Estudio de trigliceridemia postprandial en mujeres sanas postmenopausicas y normotrigliceridemicas. Ana Rodriguez Valle. 15/1/2016 Sobresaliente Cum Laude

3 Tratamiento del hipertiroidismo subclinico por bocio multinodular con un protocolo de dosis fijas de Iodo 131. Diana Boj Carceller. 22/1/2014 Sobresaliente Cum Laude

4 Estudio de la prevalencia de bocio en la población escolar de la provincia de Huesca. Fructuoso Romero Cuenca. 29/10/1992. Sobresaliente Cum Laude.

11. Información logística para el Residente:

-HORARIO

Queda determinado por el artículo 5 del Real Real Decreto 1146/2006, de 6 de Octubre, según el cual:

1. El tiempo de trabajo y régimen de descansos del personal residente serán los establecidos en el ámbito de los respectivos servicios de salud, con las siguientes peculiaridades:

a) La jornada ordinaria de trabajo se determinará mediante convenio colectivo. En su defecto, será la establecida, mediante normas, pactos o acuerdos, para el personal

estatutario de la especialidad que el residente esté cursando en cada servicio de salud. En todo caso, la duración máxima de la jornada ordinaria no podrá exceder las 37,5 horas semanales de promedio en cómputo semestral, salvo que mediante acuerdo pacto o convenio se establezca otro cómputo.

b) Entre el final de una jornada y el comienzo de la siguiente deberá mediar, como mínimo, un período de descanso continuo de 12 horas. En todo caso, después de 24 horas de trabajo ininterrumpido, bien sea de jornada ordinaria que se hubiera establecido excepcionalmente, bien sea de jornada complementaria, bien sea de tiempos conjuntos de ambas, el residente tendrá un descanso continuo de 12 horas, salvo en casos de especial interés formativo según criterio de su tutor o en casos de problemas organizativos insuperables. En estos supuestos, se aplicará el régimen de descansos alternativos previstos en la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los Servicios de Salud. c) El residente estará obligado exclusivamente a realizar las horas de jornada complementaria que el programa formativo establezca para el curso correspondiente. En todo caso, no podrá realizar más de siete guardias al mes.

2. La jornada laboral asegurará el cumplimiento de los programas formativos. Dentro de las posibilidades organizativas y funcionales de cada centro, se procurará disponer la jornada de los residentes de forma que la ordenación del tiempo de trabajo no perjudique su formación.

3. No podrán celebrarse contratos de trabajo del personal residente con jornada a tiempo parcial.

La jornada de mañanas será de 8:00 a 15:00 de Lunes a Viernes.

Las guardias de Lunes a Viernes comenzarán a las 15:00 horas y se prolongarán hasta las 8:00 horas del día siguiente. En el caso de guardias de fin de semana el horario de inicio será a las 9:00 horas.

DERECHOS Y DEBERES DE LOS RESIDENTES

Quedan regulados por artículo 4 del Real Decreto 1146/2006, de 6 de Octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud:

Además de los establecidos con carácter general en el Estatuto de los Trabajadores, los residentes tendrán los siguientes derechos y deberes específicos:

1. Derechos:

a) A conocer el programa de formación de la especialidad a cuyo título aspira, así como, en su caso, las adaptaciones individuales.

- b) A la designación de un tutor que le asistirá durante el desarrollo de las actividades previstas en el programa de formación.*
- c) A recibir, a través de una práctica profesional programada, tutelada y evaluada, una formación teórico-práctica que le permita alcanzar progresivamente los conocimientos y la responsabilidad profesional necesarios para el ejercicio autónomo de la especialidad, mediante su integración en la actividad asistencial, ordinaria y de urgencias del centro.*
- d) A ser informado de las funciones, tareas, cometidos, programación funcional y objetivos asignados a su unidad, centro o institución, y de los sistemas establecidos para la evaluación del cumplimiento.*
- e) A ejercer su profesión y desarrollar las actividades propias de la especialidad con un nivel progresivo de responsabilidad a medida que se avance en el programa formativo.*
- f) A conocer qué profesionales de la plantilla están presentes en la unidad en la que el residente está prestando servicios y a consultarles y pedir su apoyo cuando lo considere necesario, sin que ello pueda suponer la denegación de asistencia o el abandono de su puesto.*
- g) A participar en actividades docentes, investigadoras, asistenciales y de gestión clínica en las que intervenga la unidad acreditada.*
- h) Al registro de sus actividades en el libro del residente. i) A que la evaluación continuada, anual y final de su aprendizaje se realice con la máxima objetividad.*
- j) A la prórroga de la formación durante el tiempo y en las condiciones fijadas en los apartados 3 y 4 del artículo anterior.*
- k) A la revisión de las evaluaciones anuales y finales realizada según el procedimiento que se regula en este real decreto.*
- l) A estar representado, en los términos que establezca la legislación vigente, en la Comisión Nacional de la Especialidad y en las comisiones de docencia de los centros.*
- m) A evaluar la adecuación de la organización y funcionamiento del centro a la actividad docente, con la garantía de la confidencialidad de dicha información.*
- n) A recibir asistencia y protección de la entidad docente o servicios de salud en el ejercicio de su profesión o en el desempeño de sus funciones.*
- ñ) A contar con la misma protección en materia de salud laboral que el resto de los trabajadores de la entidad en que preste servicios.*
- o) A no ser desposeído de su plaza si no es por alguna de las causas de extinción previstas en este real decreto o de otras causas previstas legalmente.*

2. Deberes:

- a) Realizar todo el programa de formación con dedicación a tiempo completo, sin compatibilizarlo con cualquier otra actividad en los términos establecidos en el artículo 20.3.a) de la Ley 44/2003.*
- b) Formarse siguiendo las instrucciones de su tutor y del personal sanitario y de los órganos unipersonales y colegiados de dirección y docentes que, coordinadamente, se encargan del buen funcionamiento del centro y del desarrollo del programa de formación de la especialidad correspondiente.*
- c) Conocer y cumplir los reglamentos y normas de funcionamiento aplicables en las instituciones que integran la unidad docente, especialmente en lo que se refiere a los derechos del paciente.*
- d) Prestar personalmente los servicios y realizar las tareas asistenciales que establezca el correspondiente programa de formación y la organización funcional del centro, para adquirir la competencia profesional relativa a la especialidad y también contribuir a los fines propios de la institución sanitaria.*
- e) Utilizar racionalmente los recursos en beneficio del paciente y evitar su uso ilegítimo para su propio provecho o de terceras personas.*

INFORMACIÓN LOGÍSTICA

Aulas: Las reuniones se realizan en la Aula común de la planta 2ª de la Residencia General o en su defecto, en algún área asignada de la Unidad de Docencia del Hospital (habitualmente Aula 6)

Despachos: Situados en la planta 2ª de la Residencia General.

- Despacho de Jefe de Servicio
- Despacho de Médico de Planta
- Despacho de Educación Diabetológica y Nutrición

Taquillas: Situados en la planta 2ª de la Residencia General en el despacho del médico de planta. Se dispone de otras taquillas para residentes en I planta -1 del Hospital Miguel Servet.

Dormitorios y comedor de guardias: Planta 1ª de Traumatología. Y planta 13 de hospital general.

Cafetería: Edificio anexo entre hospital general, rehabilitación y materno infantil. Se accede por la planta SS del hospital General junto a la rampa para ir al edificio multifuncional.

LIBRO DEL RESIDENTE (Anexo III)

Para realizar un control objetivo de la formación del médico residente esta establecido la existencia de un registro de actividades. Estas actividades tienen que quedar reflejadas en el Libro del Residente donde además de recogerse el tipo y número de actividad, tiene que ir refrendada por la firma del médico responsable y/o del tutor de la especialidad. Las actividades científicas, además de su registro en el Libro, tienen que incluir fotocopia documental legalizada de dicha actividad.

La evaluación continuada del residente se realiza mediante informe secreto de cada uno de los responsables del programa de rotación que refleje el nivel de competencia individual y de aptitudes, evaluación anual del tutor tras la evaluación de los rotatorios parciales y evaluación final.

El residente evaluará también mediante un formulario aprobado por la Comisión de Docencia, la calidad de su rotación por las distintas unidades del Servicio (grado de cumplimentación de los objetivos asistenciales, docentes y de investigación, trato recibido, grado de formación alcanzada, etc.).

12. Organización de la tutoría y supervisión del aprendizaje *(Asignación de tutor, El tutor de Residentes es aquel profesional de la medicina, en ejercicio activo, al que se le reconoce un nivel formativo y un entorno laboral adecuado que permiten acreditarlo como capacitado para favorecer el aprendizaje de los conocimientos, habilidades y actitudes propios de una formación médica especializada, y que asume colaborar de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los médicos especialistas en formación, dentro de un contexto institucionalizado. La relación residente-tutor constituye el eje fundamental sobre el que gira todo el proceso formativo de la Especialidad. A través de un proceso de Tutorización Activa Continuada a lo largo de los cuatro años de especialización, el tutor debe contribuir a la preparación de un futuro especialista en endocrinología y nutrición sea capaz de dar una mejor atención médica al usuario, y que ésta sea más accesible, más humana, más integral y más eficiente.*

Sin embargo, saber bastante no es sinónimo, ni mucho menos, de saber enseñar. Dedicar parte del esfuerzo personal a formar nuevos profesionales de la Endocrinología y Nutrición requiere más habilidades y aptitudes que las de ser un buen clínico con más o menos conocimientos. En este sentido, el candidato a Tutor Docente ha de estar muy motivado en su Labor Docente y al mismo tiempo debe formarse como docente, de forma que la tutorización de Residentes sea; un proceso de aprendizaje continuo con actividades de formación destinadas a mantener y

mejorar sus competencias, de forma podamos evolucionar de una Tutoría Voluntarista a una más Profesionalizada y Eficiente.

Un aspecto que no debemos olvidar es que el Tutor no es el Responsable Único de la Formación de Residentes sino que el resto de los médicos del Servicio son corresponsables directos de la docencia en su área específica de trabajo y de la formación y de la capacitación en general de los Médicos Internos Residentes (MIR)

El tutor debe reunir, fundamentalmente, dos características:

1. Ser un buen Especialista en Endocrinología y Nutrición

La labor asistencial de un Especialista dentro del Sistema Sanitario Público deberá estar fundamentada en cinco compromisos: con las personas, con la sociedad en general, con la mejora continua de su trabajo, con la propia especialidad y con la ética.

1. Compromiso con las personas

El ciudadano es el protagonista de la atención que presta el médico especialista de forma que sus actuaciones están encaminadas a la mejora y mantenimiento de su salud, respetando la autonomía del paciente.

2. Compromiso social

Cualquier Médico Especialista, tiene una alta responsabilidad social respecto al uso eficiente de los recursos sanitarios, de forma que el uso inadecuado de un recurso sanitario (un fármaco, una prueba complementaria, una interconsulta a otro médico, etc.) no sólo representa un riesgo de iatrogenia para el paciente, sino también un gasto innecesario que priva al conjunto de la población de otros recursos.

3 Compromiso con la mejora continua

El Especialista en Endocrinología y Nutrición debe tomar sus decisiones sobre la base de las evidencias científicas actualizadas y, por ello, mantiene al día sus conocimientos, habilidades y actitudes profesionales, reconociendo, a estos efectos, el valor del equipo en el que trabaja y minimizando la posibilidad de cometer errores a través de la mejora continua y el compromiso científico con la especialidad.

.4. Compromiso con la propia especialidad y con la formación de nuevos profesionales.

Nuestra Especialidad es bastante amplia pues incluye la Endocrinología y la Nutrición, de forma que debemos intentar dominar los principales síndrome de ambos campos, intentando ser polivalentes y participar activamente en el desarrollo, consolidación y actualización del cuerpo doctrinal de esta especialidad. El Endocrinólogo sabe que su especialidad puede mejorar y, por ello, debe participar en la formación de nuevos residentes, a los que transmitir sin limitaciones cuanto sabe, contribuyendo a que los nuevos especialistas sean, incluso, mejores que él mismo. El compromiso con nuestra especialidad determina, también, la disposición que debemos tener para investigar sobre aquellas cuestiones que son pertinentes para el desarrollo de la misma a fin de ofrecer un mejor servicio a la sociedad.

5. Compromiso ético

El compromiso ético del Especialista en Endocrinología y Nutrición se basa, sobre todo, en el respeto a la autonomía del paciente, asegurando su derecho a la intimidad y a la confidencialidad de su proceso. En sus actuaciones clínicas, debe anteponer de manera especial el principio de no-maleficencia al de beneficencia del paciente. El aprendizaje, la interiorización de estos valores, es imprescindible para una adecuada actividad profesional. Enseñar, transmitir estos valores, forma parte del trabajo de un tutor; aprenderlos y asimilarlos es esencial para que un residente llegue a ser un buen Especialista en Endocrinología y Nutrición.

2. Ser un buen docente

Según sea su actitud hacia la enseñanza, su preparación específica, su capacidad para transmitir conocimientos, su manejo de las relaciones interpersonales, el residente obtendrá una mejor o peor preparación.

El «médico docente» tiene como reto importante una serie de responsabilidades:

- Responsabilidades consigo mismo. Desarrollando competencias en el aprendizaje autodirigido, la solución de problemas, la gestión de la información, la valoración crítica de la evidencia científica, las habilidades de comunicación, la competencia en la promoción de la salud.
- Responsabilidades con los pacientes. Sirviendo como modelo para los residentes.

— Responsabilidades con la formación de profesionales. Manteniéndose informado de los cambios fundamentales en la educación médica y de cómo éstos se relacionan con la asistencia sanitaria (nuevos paradigmas aparecidos en la educación médica en los últimos años. tabla 1).

Tabla 1. Paradigmas en la educación médica

En el siglo XX	En el siglo XXI
— Recibir pasivamente conocimientos. — Aprender por repetición y memorización. — Evaluar la capacidad de memorizar más que la de razonar. — Etiología del proceso patológico. — Explorar el proceso biológico. — Estructura curricular	— Buscar activamente el aprendizaje. — Aprender por interés científico y profesional. — Demostrar competencia. — Determinantes de salud/enfermedad. — Habilidades clínicas integrales. — Objetivos de aprendizaje.

La Declaración de Bolonia (1999) presenta al «profesional de la docencia» el desafío de darle un verdadero significado al aprendizaje autodirigido y, por ende, al de la autonomía del que aprende. El profesional, en su rol como tutor, debe realizar intervenciones para facilitar el aprendizaje significativo del residente y, sobre todo, y lo que es más importante, debe enseñarle a aprender.

Un aprendizaje significativo requiere partir de los conocimientos previos de los residentes y enlazarlos con el conocimiento por transmitir y establecer puentes entre conocimientos y experiencias. Así, pues, obliga al alumno a reflexionar sobre lo que ya sabe y le ayuda a viajar hasta lo que no sabe. Este nuevo modelo educativo conduce al residente al desarrollo de la autonomía, del pensamiento crítico, de actitudes participativas y sociales, de destrezas profesionales y de capacidad de autoevaluación.

Asimismo, supone un cambio importante en el papel del tutor: de transmisor y único evaluador, que decide el qué y el cómo del proceso, pasa a asumir un papel de planeador y diseñador, facilitador y guía, que comparte las decisiones del proceso. Este nuevo rol es más

demandante que el rol tradicional, ya que exige del tutor habilidades adicionales y diferentes a las requeridas en el proceso educativo tradicional, y en las que deberá formarse.

En resumen, las características que debe reunir un profesional de la Endocrinología y la Nutrición para ser un tutor eficiente (el que hace que el MIR aprenda más y mejor con una cuantía menor de recursos, tanto en energía como en tiempo, logrando la consecución del mayor número de los objetivos formativos planteados inicialmente) serían las siguientes:

- Vocación, motivación, compromiso e interés del profesional por la docencia con actitud positiva, tolerante y perseverante (el primer paso para la eficiencia como tutor está en disfrutar formando).
- El conocimiento de los objetivos formativos incluidos en el programa docente y el de los principios fundamentales de la formación de adultos.
- Dominio de la puesta en práctica del proceso formativo, individualizándolo en relación a las características de cada residente. Conocimiento y empleo de la metodología docente que más aprendizaje genera en cada situación. Puesta en práctica de actividades formativas pluripotenciales.
- Poseer habilidades de comunicación (empatía) que le permitan: explorar las expectativas y actitudes del residente, comunicar y transmitir información oportunamente, estimular y generar inquietudes, favorecer el diálogo, disposición al trabajo en equipo.
- Flexibilidad en la formación individualizada de cada residente, con un incremento progresivo de la responsabilidad adaptado a las características personales de cada uno de ellos.

Debemos tener presente que no se trata de que el tutor maneje todas las áreas señaladas desde un principio, sino que, de acuerdo a su propio ritmo formativo, interés y motivación personal, disponibilidad de tiempo y capacidad intelectual, se vaya capacitando de forma integral a lo largo de su andadura como tutor.

Las funciones que debe desarrollar el tutor en su labor como docente son:

- Estimular (incentivar, impulsar e ilusionar) al residente en su proceso de aprendizaje.
- Orientar al residente durante todo el período formativo. Para ello, debe ayudarle a identificar cuáles son sus necesidades de aprendizaje y cuáles son los objetivos de cada

rotación; establecer con él su cronograma formativo y, en su caso, las estancias electivas que debe realizar, informándole de otras actividades de interés para su formación.

— Supervisar la formación del residente. Asesoría continua, reflexiva, planeada y sistematizada. A este fin el tutor deberá:

- Utilizar como herramienta básica las fichas que figuran en el programa completadas con la información que le facilite el tutor hospitalario y los demás responsables de la supervisión del programa formativo.

- Establecer, con el residente a su cargo, un calendario de reuniones periódicas o entrevistas para analizar entre ambos cómo se está realizando la formación e intentar corregir los puntos débiles.

— Ser el referente-interlocutor del residente y, por tanto, realizar una labor de acogida y de información. El tutor es un elemento esencial en la resolución de conflictos y en la protección de los derechos del residente.

— Favorecer el autoaprendizaje y la responsabilidad progresiva del residente. Transmitir al residente que tanto el autoaprendizaje, como la ampliación y actualización de sus conocimientos es un elemento imprescindible en la formación del especialista en Endocrinología y Nutrición que no finaliza con los cuatro años de residencia, sino que constituye un compromiso profesional y permanente del Especialista en Endocrinología y Nutrición.

— Fomentar en el residente la autonomía en la gestión de su propio proceso de formación.

— Fomentar la actividad docente e investigadora del residente.

— Ser el principal responsable de la evaluación formativa o continuada del residente, participando activamente en la evaluación anual/calificativa a través de La Comisión Local de Docencia. La evaluación formativa se basará en el seguimiento del cumplimiento de los objetivos docentes del Programa, su adecuación personalizada a cada médico residente y en la propuesta de actividades específicas para las áreas formativas y competencias deficitarias.

Algunos de los instrumentos más importantes de la evaluación formativa o continuada son:

— Las entrevistas periódicas tutor y residente. Tienen la finalidad de monitorizar el cumplimiento de los objetivos docentes. Estas entrevistas se llevarán a cabo mediante el modelo del feed-back: reuniones sistemáticas, pactadas previamente para la revisión de temas

concretos igualmente pactados; se realizarán, preferentemente, hacia la mitad de cada área formativa específica, para poder valorar las ganancias y los déficit formativos, favoreciendo así la posibilidad de establecer planes de recuperación de las deficiencias observadas. Como mínimo creo que se deben realizar a cabo cuatro entrevistas de este tipo por cada año lectivo.

— Participar en la elaboración de la memoria anual de las actividades docentes realizadas por los residentes en el Centro de Salud.

— Conexión con otros servicios donde realiza la formación. Sesiones específicas de tutoría con otros profesionales que intervienen en la formación.

En definitiva, el tutor debe planificar, estimular, dirigir, seguir y evaluar el proceso de aprendizaje del residente.

La relación tutor-residente constituye el eje fundamental sobre el que gira todo el proceso formativo.

Esta relación se debe caracterizar por ser una relación interpersonal, individualizada y adaptada a las expectativas de cada residente, permitiendo que el residente participe en la definición de objetivos y en el establecimiento de un plan de trabajo conjunto, que derive en el intercambio progresivo de funciones a medida que avanza en el proceso de aprendizaje (modelo colaborativo de aprendizaje basado en el que aprende).

Asimismo, debe ser una relación honesta y franca, con un manejo positivo de los conflictos interpersonales que se susciten entre ambos, buscando y orientando siempre el medio apropiado para el logro de los objetivos de formación.

Los cuatro puntos de apoyo fundamentales de esta relación serán:

— Respeto: reconocer al MIR como tal, en su doble situación de aprendiz y de compañero. El respeto no estará presente en la relación tutor-residente si hay rigidez en el orden de las cosas sin contar con el estilo del otro.

— Confianza: implica considerar al tutor como verdadero referente y que el MIR se vea atendido y respaldado, pero que a la vez tenga autonomía en la consulta.

— Diálogo: favorecer la escucha activa, que desde ambas partes se pueda preguntar lo que es necesario saber y no sólo lo que sería deseable.

— Responsabilidad: los tutores se comprometerán a cumplir lo pactado, a aunar teoría y práctica, adjudicar actividades y tareas concretas y después revisarlas. Así también el residente se debe responsabilizar de sus cometidos.

Tutorizar sería, pues, crear las condiciones (espacios de reflexión) para que el potencial del otro sea posible y que el nuestro también se exprese. Tutorizar es dar autonomía. Es construir un puente donde nos facilitemos el paso para algo mejor, que podemos definir juntos, aunque no estemos de acuerdo. Pero para conseguirlo, hay que sentir respeto por el otro, considerándolo un interlocutor válido. Sin determinadas virtudes y actitudes no nos servirán de mucho todos los conocimientos que tengamos, tanto de medicina como de las disciplinas antes comentadas. Y estas actitudes, por suerte o por desgracia, no están en los libros, las tenemos que sacar de dentro para desarrollar el importante papel que tenemos como tutores de facilitadores y canalizadores del proceso de aprendizaje.

13. Instrumentos de evaluación del proceso de aprendizaje

Formativa: Reuniones periódicas, específicas y estructuradas con el tutor (F_04_CD) y Libro del Residente.

Estas reuniones se realizarán una vez a la semana a primera hora de la mañana o por la tarde a la semana previo acuerdo con los Residentes. Se considera por parte del tutor que estas reuniones son de enorme importancia. Estarán obligados a participar en ellas no solo los residentes propios del Servicio (R1 hasta R4), sino también todos aquellos residentes externos que en ese momento estuvieran rotando en nuestra Unidad.

El contenido de estas reuniones será el siguiente:

- I. Comunicación por parte del tutor de cualquier asunto que este considere de interés para la formación y desarrollo del médico residente
- II. Exposición por parte de los residentes de cualquier problema o inquietud que pudiera haber surgido a lo largo de la semana, básicamente relacionado con su programa de formación o de relación interpersonal con otros compañeros del hospital o del Servicio.
- III. Revisión y puesta al día por parte de los residentes de los grandes síndromes en Endocrinología y Nutrición. (cada 4 semanas)

- IV. Discusión, revisión y comentarios de artículos recientes de la especialidad, que el tutor considere de interés. Previamente cada residente tendrá que hacerse cargo y de revisar periódicamente 4 revistas de alto valor o de impacto (de Medicina Interna, de Endocrinología, de Diabetología y de Nutrición)

Sumativa: Fichas 1 y 2 (F_01_CD y F_02_CD), Libro del Residente, informe anual de evaluación (F_05_CD) e informe del Jefe de la Unidad

14. Material docente

-INTERNET: Anexos 4 y 5

-LIBROS:

Endocrinología

- Williams. Tratado de Endocrinología.
- De Groot, Endocrinology
- Becker, Principles and practice of Endocrinology
- Greenspan, Endocrinología básica y clínica.
- Joslin´s Diabetes Mellitus
- Gomis. Tratado SED Diabetes
- Manual del Médico Residente de Endocrinología. SEEN (on line)

Nutrición

- Gil Hernández, Tratado de Nutrición
- Oliveira G. Manual de Nutrición Clínica y Dietética
- Gibney, Nutrición Clínica.
- Bellido Guerrero D. Manual de Nutrición y Metabolismo