



ITINERARIO FORMATIVO UNIDAD DOCENTE

ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICIÓN

HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU

Especialidad: Endocrinología y Nutrición

Fecha revisión itinerario: febrero 2023

Jefe de la unidad docente: Dídac Mauricio

Tutoras docentes: Ana Chico Ballesteros

Inka Miñambres Donaire

Fecha de aprobación por la comisión de docencia: 08-03-2022

1. INTRODUCCIÓN:

El programa de formación sanitaria especializada (FSE) se basa principalmente en el aprendizaje asistencial tutelado, de forma que el/la residente adquiera de forma progresiva experiencia en la toma de decisiones, habilidades y actitudes propias de su especialidad. El Real Decreto 183/2008 publicado en febrero 2008 insiste en la necesidad de establecer un sistema de supervisión progresivo, para que el/la residente adquiera autonomía, y deben delimitarse unos niveles de responsabilidad para cada año de residencia, y también para cada técnica o área de conocimiento. Así, en **Endocrinología y Nutrición**, hay algunas técnicas que deben ser conocidas por todos/as los/las residentes desde los primeros meses de comenzada la residencia, y otras, en cambio, no se consideran fundamentales para la formación básica de un/a especialista, y el/la residente puramente debe conocerlas y haberlas presenciado.

Aparte del protocolo de supervisión de las actividades que realiza el residente durante todo el período formativo, que está en un documento independiente, para cada una de las áreas de rotación y según los objetivos docentes generales y específicos y el año de residencia está especificado también el nivel de autonomía del/la residente.

Los niveles de responsabilidad y autonomía que deben alcanzar los residentes, muy ligados a los de supervisión, están divididos en:

- Nivel 1: Las habilidades adquiridas permiten al residente llevar a cabo actividades de forma autónoma, sin necesidad de una tutorización directa, si bien tiene la opción de consulta al especialista responsable siempre que lo considere necesario.
- Nivel 2: El/la residente tiene un conocimiento extenso, que le permite realizar directamente las actividades, pero no tiene suficiente experiencia para hacerlas de manera totalmente independiente.





SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Campus
d'Aprenentatge
Sant Pau

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Nivel 3: El/la residente no tiene experiencia propia y por tanto no puede desarrollar las actividades; las realiza el personal sanitario del centro y el/la residente observa y/o ayuda en su ejecución.



2- DURACION DE LA ESPECIALIDAD:

4 años

3- OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD:

Formar a médicos especialistas de forma que al final de su formación tengan los niveles de competencias necesarios para el ejercicio independiente de la Endocrinología y Nutrición, tanto a nivel hospitalario como ambulatorio y sean capaces de actualizar su ejercicio profesional mediante el desarrollo continuado de su formación.

- Estudio y tratamiento de las enfermedades del sistema endocrino, metabólicas y de todas aquellas derivadas del proceso nutricional
- Conocimiento teórico y práctico de las técnicas diagnósticas, medidas dietéticas y terapéuticas y también de las normas de medicina preventiva relacionadas con estos

CUADRO DE ROTACIONES

AÑO	AREA DE ROTACIÓN	LUGAR DE ROTACIÓN	DURACIÓN
R1	Cardiología	HSCSP	2 meses
	Nefrología	F. Puigvert*	2 meses
	Urgencias Generales	HSCSP	1 mes
	Medicina Interna	HSCSP	2 meses
	Geriatría	HSCSP	1 mes
	Neurología	HSCSP	2 meses
	Patología Digestiva-Sala	HSCSP	2 meses
R2	Hospitalización	HSCSP	6 meses
	Hospital de Dia de Endocrinología	HSCSP	6 meses
R3	Consulta externa y Hospital de Dia de Endocrinología	HSCSP	10 meses
	Endocrinología Pediátrica	HSCSP	1 mes
	Ecografía tiroidea + PAAF	HSCSP	1 mes
R4	Nutrición artificial	HSCSP	3 meses
	Consulta externa y Hospital de Dia de Endocrinología	HSCSP	8 meses
	Rotación externa (opcional)	.	1 mes

(*: tenemos establecido un pacto de colaboración entre instituciones para esta rotación)

4- OBJETIVOS DOCENTES ESPECÍFICOS



RESIDENTE DE PRIMER AÑO:

En el primer año de residencia rotan en Medicina Interna y Geriátrica, el Servicio de Urgencias y especialidades médicas (Cardiología, Nefrología, Neurología y Digestivo). En cualquiera de las rotaciones, el residente actúa bajo la supervisión directa del adjunto responsable y/o del residente senior de la especialidad por la que rota. El objetivo de estas rotaciones no es profundizar en ninguna

1- Medicina Interna (2 meses):

Objetivo general: diagnosticar y tratar inicialmente las patologías más prevalentes (N3-2).

Objetivos específicos:

- Realizar una correcta historia clínica y examen físico (N 3-2).
- Presentarse e informar correctamente a la familia (N2).
- Indicar e interpretar las exploraciones complementarias básicas (N2).
- Indicar e interpretar las exploraciones complementarias más complejas (N3).
- Realizar las técnicas invasivas más frecuentes: punción venosa, toracocentesis, punción lumbar... (N 3-2).
- Evaluar y tratar los procesos más prevalentes, especialmente los grandes síndromes: insuficiencia cardio-respiratoria, hipertensión, shock... (N3-2).
- Realizar los informes de alta clínica (N2).
- Manejo de la hidratación básica (N3-2).

2- Sala de Geriátrica (1 mes):

Los objetivos docentes serán los mismos de medicina interna, pero con algunas especificidades del paciente geriátrico:

- Realizar la anamnesis y exploración física adaptada al paciente Geriátrico (N3-2).
- Utilizar las escalas de evaluación geriátrica principal (N3)
- Diagnosticar y tratar inicialmente los principales síndromes geriátricos (N3-2)
- Pautar las diferentes medicaciones ajustadas al paciente geriátrico (N-3-2)

3- Urgencias generales (1 mes):

Objetivos generales:

- Identificar la patología potencialmente grave que requiere una actuación inmediata (N3-2).
- Diagnosticar y tratar inicialmente las principales situaciones urgentes atendidas en el servicio de urgencias (N3-2). Indicar el seguimiento posterior.
- Aplicar los protocolos de soporte vital básico (N2) y avanzado (N3)



- Participar en el proceso asistencial de los diferentes Códigos de atención emergente: Código Ictus, Código IAM, Código Sepsis (N3-2)
- Identificar y tratar la intoxicación aguda (N3-2).

4- Sala de Cardiología (2 meses):

- Diagnosticar y tratar inicialmente las enfermedades más prevalentes: cardiopatía isquémica, arritmias, valvulopatías, miocardiopatías, enfermedades del pericardio (N3-2).
- Indicar e interpretar las exploraciones diagnósticas como prueba de esfuerzo, TAC DMD, RMN, ecocardiografía y cateterismo... (N3-2).
- Diagnosticar y tratar la insuficiencia cardíaca en fase estable y fase aguda (N3-2).

5- Nefrología (2 meses):

Esta rotación se realiza en la Fundació Puigvert, que es una institución independiente ubicada en nuestro propio recinto hospitalario y que actúa asistencialmente como servicios de Nefrología, Urología y Andrología de nuestro hospital. Tenemos un pacto de colaboración entre instituciones para esta rotación sistemática.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar y tratar inicialmente los principales síndromes y enfermedades nefrológicas más frecuentes: infecciones urinarias, síndromes obstructivos, insuficiencia renal, nefropatía diabética... (N3-2).
- Pautar los tratamientos antihipertensivos y los diuréticos de primer y segundo nivel (N2).
- Indicar e interpretar las principales exploraciones complementarias: equilibrio ácido base, equilibrio hidroelectrolítico, cultivos urinarios, exploraciones radiológicas (N 3-2).
- Tratar los principales trastornos hidroelectrolíticos y de equilibrio ácido-base (N 3-2).

6- Sala de Digestivo (2 meses):

- Diagnosticar y tratar inicialmente los principales síndromes y enfermedades del aparato digestivo más frecuentes: hemorragia digestiva alta y baja, hepatopatía crónica, enfermedad inflamatoria intestinal, pancreatitis aguda... (N 3-2)
- Indicar, realizar e interpretar paracentesis diagnósticas y terapéuticas (N 2).

7- Sala de Neurología (2 meses):

- Identificar y tratar inicialmente los principales síndromes y enfermedades del sistema nervioso (N 3-2)
- Realizar una exploración neurológica completa (N2)



- Indicar e interpretar inicialmente las pruebas diagnósticas más utilizadas: TAC, EEG, EMG (N3-2).

RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO:

Rotará por la Sala de Hospitalización de Endocrinología y el Hospital de Día específico de Endocrinología. Se integra por primera vez en la propia unidad docente, actuando bajo supervisión directa del adjunto responsable y el grado de autonomía irá aumentando de forma individual según la evolución personal de cada residente y su capacitación, pasando a actuar progresivamente bajo supervisión a demanda.

1- Sala de hospitalización (6 meses):

La actividad que realizará será la atención médica diaria de los pacientes con diabetes hospitalizados en las salas de cirugía vascular, de los pacientes hospitalizados por cirugía de la obesidad y cirugía endocrina, de las gestantes con patología endocrinológica, de pacientes con nutrición artificial y de las interconsultas endocrinometabólicas del resto del hospital.

Objetivos docentes específicos:

- Diagnosticar y tratar los principales síndromes y enfermedades endocrinológicas más frecuentes: diabetes, trastornos hidroelectrolíticos, desnutrición, etc. (N3-2)
- Hacer la anamnesis, historia clínica y exploración del paciente (N3-2)
- Hacer la valoración inicial, orientación diagnóstica y planificar la estrategia de estudios y plan terapéutico (N3-2)
- Indicar e interpretar las exploraciones complementarias básicas (N3-2)
- Indicar e interpretar las exploraciones complementarias complejas (N3-2)
- Realizar informe de alta y de ingreso (N3-2)

2- Hospital de Día (6 meses):

Bajo la supervisión del adjunto responsable o bien de un residente senior (1 día a la semana), atiende a los pacientes enviados desde el Servicio de Urgencias, atención primaria u otros servicios del hospital con descompensaciones o con problemas endocrinológicos que requieren atención rápida.

Objetivos docentes específicos:

- Diagnosticar, clasificar y tratar a los pacientes con diabetes (N3-2)
- Diagnosticar, clasificar y tratar a los pacientes con patología tiroidea prevalente (N3-2)
- Identificar y tratar los diferentes tipos de descompensaciones agudas de la diabetes (N3-2).
- Prescribir y ajustar las diferentes pautas de insulino terapia (N3-2)
- Pautar e interpretar las diferentes técnicas de monitorización de la glucosa (N3-2)



- Inicio del proceso de educación terapéutica en diabetes (N3-2)

RESIDENTE DE TERCER AÑO:

Seguirá asistiendo a hospital de día, con un nivel de autonomía creciente y comienza a hacer asistencia en el área de consultas externas.

1- Consulta externa: (9 meses)

Tiene una agenda propia, existiendo un facultativo adjunto a la consulta adyacente. Será primeramente 3 días a la semana. Se ven pacientes con diferentes patologías (en diversas consultas monográficas).

Hay un día a la semana que no tiene programación y se considera un día de estudio.

Objetivos docentes específicos

- Seguir y tratar a los pacientes con diabetes (N2-1)
- Atender a los pacientes con diabetes en tratamiento con tecnologías avanzadas (N2-1)
- Diagnosticar, clasificar tratar y seguir a los pacientes con procesos endocrinológicos durante el embarazo (diabetes gestacional, diabetes pregestacional y enfermedades tiroideas entre otros) (N2-1)
- Diagnosticar, clasificar tratar y seguir a los pacientes con procesos tiroideos prevalentes (disfunción tiroidea, patología nodular y neoplasias) (N2-1)
- Diagnosticar, clasificar tratar y seguir a los pacientes con procesos hipofisarios prevalentes (N2-1)
- Diagnosticar, clasificar tratar y seguir a los pacientes con procesos suprarrenales prevalentes (N2-1)
- Diagnosticar, clasificar tratar y seguir a los pacientes con alteraciones del metabolismo fosfocálcico (N2-1)
- Diagnosticar, clasificar tratar y seguir a los pacientes con alteraciones del metabolismo lipídico (N2.1).
- Evaluar y tratar las complicaciones tardías de la diabetes (N2-1)
- Atender al paciente con obesidad: nutrición y dietoterapia avanzadas (N2-1)
- Atender al paciente con malnutrición (N2-1)

2- Hospital de día (1 día a la semana):

Compatibiliza su actividad con la de hospital de día, 1 día a la semana. Ve el mismo tipo de patología y pacientes que de R2, pero con una mayor autonomía (nivel 2-1).

3- Endocrinología pediátrica (1 mes)

Rotación de 2 a 3 días/semana durante de 2 meses, equivalente a un mes efectivo (nivel 3-2). Se realizará específicamente en consulta externa y el objetivo general familiarizarse con la patología endocrinológica específicamente pediátrica y las peculiaridades pediátricas de la patología endocrinológica más frecuente:

Objetivos docentes específicos



- Estudiar el crecimiento normal y patológico. Utilizar las curvas de crecimiento, valorar la talla diana, realizar el pronóstico de talla, estudiar, identificar y tratar la patología del crecimiento (N3-2).
- Identificar y tratar inicialmente la patología de la pubertad: Telarquía, pubarquia, pubertad precoz, pubertad avanzada (N 3-2) y pubertad retrasada (N2-1)
- Manejo pediátrico de las patologías endocrinológicas más prevalentes:
 - Hipogonadismos, hiperplasia suprarrenal, hirsutismo (N 3-2).
 - Patología tiroidea: Hipotiroidismo, hipertiroidismo, hipotiroidismo congénito (N3-2)
 - trastornos metabólicos. Diabetes mellitus, dislipemias familiares (N3-2)
 - Obesidad: Realizar la entrevista nutricional pediátrica (N2).

4- Exploraciones complementarias: Ecografía tiroidea y PAAF (1 mes)

Rotación de 2 a 3 días/semana durante de 2 meses, equivalente a un mes efectivo (N 3-2).

Objetivos docentes específicos:

- Aprender la realización de la ecografía tiroidea como exploración complementaria para la correcta evaluación de la patología nodular
- Aprender la realización de la PAAF de los nódulos que tengan indicación según criterios clínicos/ecográficos

RESIDENTE DE CUARTO AÑO:

Las actividades en hospital de día y consulta externa serán las mismas que de R3, pero con mayor grado de autonomía.

1- Consulta externa y Hospital de día (8 meses)

Continúa su actividad específica en consulta externa y hospital de día

Actuará con plena autonomía, asimilándose a un adjunto junior, si bien podrá consultar siempre que lo considere necesario al adjunto referente.

2- Rotación optativa (1 mes)

Los/las residentes tienen la posibilidad de realizar una rotación optativa en algún centro externo, ya sea estatal o extranjero, de reconocido prestigio y seleccionado de acuerdo con el quipo de tutoría, para profundizar en algún aspecto de la especialidad de su especial interés.

3- Nutrición Artificial (3 meses):

Los residentes de endocrinología de nuestra unidad docente reciben la formación en nutrición y dietoterapia de manera integral durante toda su formación, en el manejo nutricional del paciente diabético, dislipémico, obeso y malnutrido. Además, tienen



programada una rotación específica de nutrición artificial de 3 meses, durante el 4º año de residencia, incluyendo tanto pacientes hospitalizados como ambulatorios.

Objetivos docentes:

- Diagnosticar, clasificar y tratar a los pacientes con desnutrición calórica, proteica o mixta
- Diagnosticar, clasificar, tratar y seguir a los pacientes con estados carenciales relacionados con ingesta deficiente general o selectiva.
- Indicar, tratar y seguir a los pacientes con nutrición artificial parenteral y enteral.

5- GUARDIAS

R1:

En este año harán un promedio de 4 guardias al mes en el Servicio de urgencias, que se complementarán con la rotación específica de un mes en esta área

Los objetivos docentes están especificados en un documento independiente del Servicio de Urgencias, y el nivel de responsabilidad con que se gradúan las diferentes actividades que realizarán en un protocolo de supervisión específico del área de Urgencias.

Los objetivos generales son, de hecho, los mismos que durante la rotación de 1 mes (ver apartado rotación urgencias generales).

R2:

Durante el segundo año de residencia se siguen haciendo guardias en urgencias generales, con un mayor nivel de autonomía y con una media de 2 a 3 guardias al mes. Hará también 1 guardia al mes en el área de semicríticos. El objetivo de estas guardias es familiarizarse con el manejo de situaciones críticas que pueden presentarse en cualquier paciente ingresado en una sala de hospitalización convencional:

- Diagnosticar y tratar inicialmente al paciente crítico en riesgo vital (N 3-2)
- Interpretar los datos de monitorización básica (N 3-2)
- Indicar e interpretar las pruebas complementarias más habituales (N 3-2)
- Estabilizar pacientes hemodinámicamente inestables (N 3-2)
- Indicar y pautar los fármacos de uso más frecuente en una unidad de críticos: drogas vasoactivas, analgésicos, antibióticos, diuréticos, sedantes, anticomieles (N 3-2)

Empieza también a realizar guardias específicas de la especialidad en Hospital de Día, de 17 hasta las 22 horas los días laborables y bajo supervisión de un adjunto localizable, si bien éste se mantiene en presencia física (no se marcha del hospital de día) hasta que se considera de forma individual que cada uno de los residentes puede empezar a actuar solo y bajo supervisión telefónica accesible, frecuente y decreciente. El nº de guardias en esta área es de 1 a la semana, que si bien equivale en cómputo de horas al equivalente



a una guardia en el mes de 24 horas, representa una mayor exposición a patología específica y se consideran de alta utilidad docente.

El cómputo medio de guardias este año es de unas 4 guardias al mes (el equivalente a 1-2/mes de hospital de día y de 2-3 entre semicríticos y urgencias).

R3 y R4:

A partir de R3 hace guardias en urgencias generales como residente senior: 1/mes de media

Empieza también a realizar guardias en las salas de medicina interna, como único residente en presencia y bajo supervisión de un adjunto en presencia hasta las 21h y posteriormente del adjunto ubicado en la sala de estancia corta (1 ó 2 más). Los objetivos de estas guardias son

- Diagnosticar y tratar al paciente agudo (N 2)
- Indicar e interpretar las pruebas complementarias urgentes (N 2)
- Estabilizar pacientes hemodinámicamente inestables o con otros tipos de descompensación o proceso agudo (N 2)
- Indicar y pautar los fármacos de uso más frecuente en la hospitalización (N 2)

Mantiene las guardias en hospital de día de endocrino, bajo supervisión del adjunto de endocrinología localizable (equivalente a 1/mes de 24h)

6- ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PLAN TRANSVERSAL COMÚN

Los residentes asisten a los cursos de formación organizados por la comisión de docencia y el departamento de Formación Continuada para la adquisición de competencias transversales a todas las especialidades o la mayoría de ellas.

ACCIONES FORMATIVAS	MODALIDAD	R1	R2	R3	R4
Sesión Acogida de Residentes	presencial	●			
Soporte Vital Básico	presencial	●			
Curso urgencias médicas	presencial	●			
Estación de trabajo clínico	presencial	●			
Talleres de habilidades (Sutura quirúrgica, PL, venopunción)	presencial	●			
Búsquedas bibliográficas	On line	●			
Seguridad del/la paciente	on line	●			
Formación en prevención de riesgos laborales	on line	●			
Curso de radioprotección	on line	●			
Comunicación asistencial. Entrevista clínica	presencial	●			
Metodología de investigación	on line	●			
Talleres de simulación de entornos clínicos	presencial	●	●	●	●



Estadística básica con <i>Stata</i>	presencial		●		
Infección nosocomial	presencial		●		
Dilemas éticos	presencial		●		
Gestión clínica	Online/presencial			●	

7- ACTIVIDAD DOCENTE DE LA PROPIA UNIDAD

- Sesión de residentes: una vez por semana (jueves de 15:30-16:30h): un residente (con ayuda de un adjunto) prepara y presenta una sesión de revisión de un tema propio de la especialidad. Periódicamente los adjuntos realizarán alguna sesión dirigida a revisar aspectos concretos de la especialidad pedidos por los residentes.
- Sesión general del Servicio (una vez por semana, martes 15:30-16:30h): se alternan sesiones de casos clínicos, invitados externos, revisiones de temas novedosos por parte de los adjuntos y sesiones administrativas.
- Comité de tumores endocrinos: 2 veces al mes (lunes de 8h a 9h) se realiza una sesión multidisciplinar conjunta con los Servicios mayoritariamente implicados en el manejo y seguimiento de esta patología.
- Comité de obesidad: una vez al mes (lunes de mes de 8h a 9h) se realiza una sesión multidisciplinar en la que participan las diferentes especialidades implicadas de algún modo en el manejo seguimiento de pacientes con obesidad.
- Sesión de patología hipofisaria: una vez al mes (1er lunes de mes de 8h a 9h) y conjuntamente con los neuroradiólogos y neurocirujanos se presentan casos para decidir actitud terapéutica.

8- ASISTENCIA A ACTIVIDADES FORMATIVAS DE LA ESPECIALIDAD

R1:

Aún no integrado en el Servicio, se le facilita el plan de sesiones del Servicio, recomendándole la asistencia cuando sea posible, si bien en principio debe integrarse en el plan de sesiones de los diferentes Servicios donde va rotando. Se recomienda que empiecen a asistir a las sesiones de la ACMCB

R2:

- Congreso de la Asociación Catalana de Diabetes o Congreso Sociedad Catalana de Endocrinología
- Sesiones clínicas de la ACMCB

R3:

- Sesiones clínicas de la ACMCB



- Congreso Sociedad Catalana de Endocrinología y Congreso o jornada de la Asociación Catalana de Diabetes
- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Diabetes y Congreso Nacional de la Sociedad Española de Endocrinología Y Nutrición.
- Curso postgrado en actualización en Nutrición y dietética de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición.
- Curso de Endocrinología para postgraduados de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición.
- Curso avanzado en Diabetología de la Sociedad Española de Diabetes.

R4:

- Sesiones clínicas de la ACMCB
- Congreso Sociedad Catalana de Endocrinología y Congreso o jornada de la Asociación Catalana de Diabetes
- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Diabetes y Congreso Nacional de la Sociedad Española de Endocrinología Y Nutrición.
- A elegir: Congreso de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad o congreso de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral
- Se facilita la asistencia a otro curso, a escoger por el propio residente.

9. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Se planificará y facilitará la presentación de comunicaciones orales/pósteres a los diferentes congresos y también la posibilidad en algún proyecto de investigación, de acuerdo con el año de residencia, para obtener publicaciones. A los R4 se facilitará la participación en alguna línea de investigación con posibilidad de elaborar una futura tesis doctoral.

Al final de la residencia se favorecerá que el residente haya:

- Presentado un mínimo de 3 comunicaciones en congresos
- Participado en una publicación, aunque sea de ámbito local.