

 <p>Hospital Universitario Príncipe de Asturias SaludMadrid</p>	<p>GUIA ITINERARIO FORMATIVO TIPO ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICION</p> <p>12/09/2022</p>
 <p>COMISIÓN DOCENCIA HUPA</p>	<p>Tutora: Concepción Blanco Carrera Jefe Unidad Docente: Julia Alvarez Hernández</p>

La especialidad de Endocrinología y Nutrición abarca el estudio y tratamiento de las enfermedades del sistema endocrino, enfermedades metabólicas así como las relacionadas con trastornos nutricionales. El residente en Endocrinología y Nutrición, debe adquirir a lo largo de los cuatro años que dura la especialidad, los conocimientos y habilidades necesarias para tratar a pacientes con patologías de la especialidad, tanto ingresados como de forma ambulatoria.

1. OBJETIVOS GENERALES

El residente en Endocrinología y Nutrición, a lo largo de los cuatro años de formación en la especialidad, deberá adquirir los conocimientos necesarios sobre la fisiopatología, manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la patología endocrinológica y las alteraciones del metabolismo y de la nutrición, con el objeto de alcanzar la capacidad de manejo de dichas patologías de forma autónoma al final de la residencia. Estos conocimientos los adquirirá de forma progresiva y estructurada con una adecuada supervisión por parte de los facultativos encargados de su formación, tanto en la unidad docente de Endocrinología y Nutrición como en las distintas unidades en las que rotará a lo largo del periodo de residencia.

Así mismo deberá aprender a trabajar en equipo, colaborando tanto con los facultativos como con otros residentes, implicándose en la docencia y apoyo a los residentes más inexpertos que se incorporen a la unidad docente.

Se considera importante la participación activa del residente en las sesiones del servicio y de otras unidades donde se encuentre rotando, así como la asistencia a cursos y congresos de relevancia científica que mejoren sus conocimientos en diferentes áreas. Se motivará al residente a la participación en proyectos de investigación y/o trabajos de campo para la elaboración de poster y comunicaciones a congresos así como publicaciones en revistas científicas.

La adecuada comunicación con el paciente y su familia es una habilidad que el residente deberá desarrollar a lo largo de la residencia ya que es importante en el ejercicio de la profesión médica.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Durante el periodo de formación, el residente deberá adquirir los conocimientos y habilidades descritos en la Cartera de servicios de Endocrinología y Nutrición (Orden del MSC, SCO/3122/2006, de 20 de septiembre), por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Endocrinología y Nutrición.

a. Patología hipotálamo-hipofisaria:

Fisiología y fisiopatología del hipotálamo-hipófisis anterior y posterior. Histopatología hipofisaria. Anatomía funcional del hipotálamo y la hipófisis. Radiología del hipotálamo y la hipófisis. Fisiología de la hormona de crecimiento en adultos. Deficiencia de hormona de crecimiento en adultos. Acromegalia y gigantismo. Fisiología de la prolactina. Alteraciones de la secreción de prolactina. Prolactinomas. GnRH y gonadotropinas. Gonadotrofinomas. TSH y control de la función tiroidea. Tirotrofinomas. Enfermedad de Cushing. Lesiones ocupantes de espacio selares y periselares. Hipopituitarismo. Diabetes insípida y Síndrome de secreción inadecuada de ADH (SIADH). Síndromes hipotalámicos. Neuroendocrinología del stress, del ejercicio y de las alteraciones psiquiátricas. Fisiología y fisiopatología de la glándula pineal. Tumores pineales.

Habilidades:

Realización e interpretación de los tests dinámicos de valoración de la función de hipófisis anterior. Realización e interpretación del test de deprivación de agua. Indicación e interpretación de RM y TAC del área hipotálamo-hipofisaria. Indicación e interpretación de cateterismo venoso selectivo hipofisario. Diagnóstico y manejo inicial de los tumores hipofisarios funcionantes y no funcionantes así como de sus complicaciones agudas. Evaluación del incidentaloma pituitario. Diagnóstico, manejo y tratamiento del hipopituitarismo. Diagnóstico, manejo y tratamiento del déficit de hormona de crecimiento en el adulto. Diagnóstico y manejo de la diabetes insípida. Valoración de la indicación de cirugía y/o radioterapia. Manejo pre y posoperatorio de los pacientes con tumores hipofisarios. Diagnóstico, manejo y tratamiento de los pacientes con SIADH y otros trastornos del metabolismo del agua. Participar en el equipo multidisciplinario de atención al paciente con patología hipotálamo-hipofisaria (Neurocirujano, Radiólogo, Radioterapeuta, laboratorio hormonal, etc.).

b. Alteraciones del crecimiento y desarrollo:

Fisiología del crecimiento normal y del desarrollo sexual y puberal. Alteraciones de la hormona del crecimiento en niños. Alteraciones de la maduración sexual y del desarrollo puberal.

Habilidades:

Valoración del crecimiento y desarrollo normal mediante el uso de las gráficas de talla, peso y velocidad de crecimiento. Valoración clínica del estadio puberal. Diagnóstico y manejo de las alteraciones del crecimiento y de la maduración sexual.

c. Enfermedades tiroideas:

Anatomía y fisiología del tiroides y del sistema hipotálamo-hipofisario-tiroideo. Desarrollo de la glándula tiroidea y alteraciones tiroideas en la infancia.

Evaluación de la función tiroidea. Enfermedad de Graves-Basedow. Bocio multinodular tóxico y adenoma tóxico y otras tirotoxicosis. Hipotiroidismo. Tiroiditis de Hashimoto. Tiroiditis aguda y subaguda. Tiroiditis silentes. Función tiroidea, embarazo y puerperio. Trastornos por deficiencia de yodo. Evaluación del nódulo tiroideo único y el bocio multinodular. Ecografía tiroidea. Gammagrafía tiroidea, biopsia por aspiración con aguja fina de la glándula tiroidea. Cáncer de tiroides. Cirugía tiroidea. Tratamiento con yodo radiactivo.

Habilidades:

Exploración física de la glándula tiroidea. Interpretación de los tests de función tiroidea. Indicación e interpretación de la ecografía, gammagrafía y otras pruebas de imagen tiroidea. Cribaje, diagnóstico, diagnóstico diferencial y manejo del hipotiroidismo congénito. Diagnóstico y manejo del bocio difuso, uninodular y multinodular. Evaluación del incidentaloma tiroideo. Realización de PAAF. Interpretación de resultados de la citología tiroidea. Diagnóstico, manejo y tratamiento de la enfermedad de Graves-Basedow y otras formas de hipertiroidismo. Adecuada remisión e indicación de tratamientos con radioyodo. Diagnóstico y manejo del hipotiroidismo. Reconocimiento de los síndrome pluriglandulares autoinmunes. Diagnóstico y manejo de las tiroiditis. Diagnóstico, manejo y tratamiento de la oftalmopatía tiroidea. Control de las alteraciones tiroides durante el embarazo y postparto. Diagnóstico, manejo y tratamiento del cáncer de tiroides. Liderar y participar en el equipo multidisciplinario de atención al paciente con cáncer de tiroides. Seguimiento de los pacientes con carcinoma de tiroides.

d. Enfermedades de las glándulas suprarrenales:

Anatomía y fisiología de las glándulas adrenales y del sistema hipotálamo-hipofisario-adrenal. TAC, RM y gammagrafía adrenal. Síndrome de Cushing y pseudocushing. Hiperplasia adrenal congénita. Insuficiencia suprarrenal. Enfermedad de Addison. Carcinoma adrenal. Hiperaldosteronismo. Hipoaldosteronismo. Feocromocitoma y paragangliomas. Cirugía adrenal.

Habilidades:

Realizar e interpretar los tests de función adrenal. Indicación e interpretación de RM, TAC y gammagrafía de suprarrenales. Indicación e interpretación de cateterismo venoso selectivo de senos petrosos venosos inferiores. Diagnóstico y manejo del Síndrome de Cushing, feocromocitoma, paraganglioma e hiperaldosteronismo primarios. Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la insuficiencia adrenal. Diagnóstico y tratamiento de las hiperplasias adrenales congénitas de aparición tardía y congénitas durante la adolescencia y la vida adulta. Diagnóstico, evaluación y manejo de los tumores adrenales.

e. Alteraciones gonadales:

Anatomía y fisiología del sistema reproductor masculino y femenino y las hormonas sexuales. Tests de función gonadal. Ecografía, TAC, RM de gónadas. Criptorquidia e hipospadias. Trastornos de la diferenciación sexual. Alteraciones de la pubertad. Fallo testicular primario. Fallo ovárico prematuro. Hipogonadismo hipogonadotrófico. Ginecomastia. Disfunción eréctil. Hirsutismo y virilización. Amenorrea. Alteraciones endocrinológicas del embarazo. Infertilidad. Menopausia. Transexualidad.

Habilidades:

Realizar e interpretar los tests de función gonadal. Indicación e interpretación de ecografía y TAC de las gónadas. Estudio, diagnóstico diferencial y tratamiento de la pubertad precoz y retrasada. Estudio, manejo y tratamiento médico de la criptorquidia. Estudio de los trastornos de la diferenciación sexual. Estudio y tratamiento del hipogonadismo primario y secundario. Interpretación del seminograma. Tratamiento de reemplazo con hormonas sexuales en mujeres y hombres. Estudio, manejo y tratamiento del hirsutismo y virilización en mujeres. Estudio de la ginecomastia. Estudio y manejo del síndrome de ovario poliquístico. Diagnóstico, manejo y tratamiento de los síndromes asociados a alteraciones cromosómicas e hipogonadismo. Valoración de la infertilidad en la pareja. Evaluación endocrinológica, manejo, tratamiento y seguimiento de la transexualidad.

f. Alteraciones de las glándulas paratiroides y del metabolismo mineral:

Anatomía y función de las glándulas paratiroides. Fisiopatología de la síntesis, secreción y metabolismo de la PTH y PTHrP. Homeostasis del calcio y del fósforo. Metabolismo y acciones de la vitamina D. Hipercalcemias: Hiperparatiroidismos primarios y secundarios, hipercalcemias malignas. Hipocalcemia: Hipoparatiroidismo, pseudohipoparatiroidismo. Osteoporosis primaria y secundaria. Raquitismo y osteomalacia.

Habilidades:

Diagnóstico, manejo y tratamiento de hiper e hipocalcemia. Diagnóstico, manejo y tratamiento del hiperparatiroidismo. Deficiencia de Vitamina D. Adecuada indicación y correcta interpretación de la densitometría ósea. Prevención, manejo y tratamiento de la osteoporosis. Valoración, manejo y tratamiento de la osteomalacia, raquitismo y las displasia óseas.

g. Neoplasia endocrina múltiple (MEN) y alteraciones del sistema endocrino difuso:

Hormonas gastrointestinales. Tumores neuroendocrinos de origen gastrointestinal. Secreción hormonal ectópica. Homeostasis hidroelectrolítica y sus alteraciones. Secreción hormonal y tratamientos oncológicos. MEN 1 y 2.

Habilidades:

Diagnóstico y manejo de los pacientes con neoplasia endocrina múltiple (MEN). Indicaciones del estudio genético del MEN. Diagnóstico y manejo de los pacientes con tumores neuroendocrinos gastrointestinales productores de hormonas. Investigación y tratamiento de las alteraciones de la homeostasis del sodio, el potasio, el cloro y el magnesio. Valoración de la función endocrinológica tras radioterapia y/o quimioterapia.

• **Síndrome pluriglandular autoinmune:**

Evaluación y manejo de los pacientes con síndromes pluriglandulares autoinmunes. Cribaje y prevención de los síndromes pluriglandulares autoinmunes.

• **Diabetes:**

Diagnóstico, clasificación y tratamiento de la Diabetes tipo 1, Diabetes tipo 2, diabetes gestacional y otros tipos de diabetes. Evaluación de complicaciones crónicas, macrovasculares: enfermedad coronaria y

enfermedad vascular periférica y microvasculares: Retinopatía, nefropatía diabética y Neuropatía diabética. Pie diabético. Urgencias diabéticas: Cetoacidosis diabética, situación de hiperglucémica hiperosmolar no cetósica e Hipoglucemia. Diagnóstico de la diabetes gestacional.

Habilidades:

Diagnosticar, clasificar y valorar el tratamiento adecuado. Educar al paciente con diabetes en su autotratamiento y autocontrol. Personalizar los objetivos del tratamiento. Educar en la prevención de las complicaciones. Manejo de los sistemas de monitorización continua de la glucemia y de las bombas de infusión continua de insulina. Organización de la atención y seguimiento del diabético. Identificación, investigación y tratamiento de los factores de riesgo macrovascular y microvascular. Manejo de la HTA. Valoración de la necesidad de remisión al Nefrólogo para el manejo de la nefropatía y al Neurólogo para el manejo de la neuropatía diabética. Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones del pie diabético. Diagnosticar, diferenciar y tratar los distintos tipos de descompensaciones agudas de la diabetes. Diagnosticar y tratar la diabetes gestacional. Control de la diabetes durante el embarazo y el parto.

- **Obesidad.**

Evaluación, manejo y tratamiento de pacientes con obesidad. Dietética en la obesidad. Cirugía bariátrica: indicaciones, tipos, seguimiento y manejo de complicaciones.

- **Trastornos de la conducta alimentaria:**

Anorexia nerviosa, bulimia y otros trastornos de la conducta alimentaria.

Habilidades: Evaluación, manejo y tratamiento de pacientes con anorexia nerviosa y bulimia.

- **Nutrición:**

Higiene y seguridad alimentaria. Dietoterapia. Situaciones clínicas que requieren soporte nutricional. Tipos de soporte nutricional. Suplementos orales. Nutrición enteral. Nutrición parenteral. Tratamiento nutricionales en patologías específicas. Nutrición artificial domiciliaria (enteral, parenteral). Seguimiento y complicaciones de la nutrición artificial. Parámetros de evaluación de la respuesta al soporte nutricional.

Habilidades:

Elaboración de protocolos de manejo y control de alimentos en colectividades. Características de las dietas en diversas patologías Modificaciones de la textura y consistencia de la dieta. Dietas para colectividades. Educación dietética. Valoración nutricional. Adecuada selección de los pacientes que requieren soporte nutricional. Estimación y valoración de los requerimientos nutricionales en diferentes edades y situaciones vitales. Valoración de la interacción fármacos-nutrientes. Adecuada valoración de la vía y forma de administración así como de las necesidades nutricionales. Realización de intubación nasogástrica y obtención de una vía central. Elaboración de protocolos de nutrición enteral y nutrición parenteral. Tratamiento nutricional en pacientes con alteraciones del tracto gastrointestinal. Tratamiento nutricional en pacientes con patologías específicas (cáncer, SIDA, con enfermedades metabólicas, diabetes, etc.). Correcta valoración y tratamiento de las

complicaciones del soporte nutricional enteral o parenteral así como de la vía de administración. Indicación, educación, monitorización y seguimiento de la nutrición enteral domiciliaria. Evaluación de la respuesta al soporte nutricional.

- **Trastornos del metabolismo lipídico:**

Hiperlipemias y dislipemias primarias y secundarias.

Habilidades: Valoración del riesgo cardiovascular en función del perfil lipídico. Interpretación de los estudios genéticos en las dislipemias. Diagnóstico y tratamiento de los pacientes con dislipemias.

3. COMPETENCIAS A ADQUIRIR POR AÑO DE RESIDENCIA Y ROTACION

RESIDENTE DE PRIMER AÑO (R1)

Objetivos: Aprendizaje de los conocimientos básicos de Medicina Interna y especialidades Médicas (Cardiología, Neurología y Nefrología) que guardan relación con la Endocrinología, así como la rotación en áreas de radiología necesarias para interpretar la patología endocrinológica (eco de tiroides, PAAF dirigida por Eco, TAC, RNM, etc)

Actividades:

- Al inicio de la residencia realizará los cursos obligatorios para el residente de primer año: patología básica en urgencias, protección radiológica y manejo de programas informáticos del hospital, que se realizan antes del inicio de cualquier rotación.
- Rotación durante 3 meses por Medicina Interna,
- Rotación durante 2 meses en Nefrología,
- Rotación durante 2 meses en Cardiología,
- Rotación durante 2 meses en Neurología
- Rotación durante 2 meses en Radiodiagnóstico.
- Realizará entre 4 y 6 guardias mensuales en el servicio de Urgencias

Competencias a adquirir:

Estructuración de la entrevista clínica y los apartados del informe clínico.

Realización de historias clínicas: anamnesis y exploración clínica completa de los pacientes

Evolución diaria de los pacientes ingresados.

Realización de informes clínicos e informes de alta.

Formulación de diagnósticos de presunción con los datos extraídos de la anamnesis y exploración física.

Petición de exámenes complementarios justificados e interpretación.

Manejo básico de las enfermedades más prevalentes en Medicina Interna, Neurología, Cardiología y Nefrología.

Información oral y/o escrita clara y concisa al paciente (y sus familiares en los casos adecuados) acerca de su estado de salud.

Pauta de medicación en aplicación de farmacia del hospital

Asistencia a la realización de paracentesis, toracocentesis y punción lumbar.

Formación en Interpretación de imágenes obtenidas por ultrasonidos, tomografía computerizada y resonancia magnética nuclear en relación con distintas patologías médicas

Asistencia a la realización de PAAF guiadas por ecografía de lesiones en distintos órganos y tejidos

Realización de búsquedas bibliográficas y utilización de publicaciones médicas, consensos y guías clínicas.

El **nivel de responsabilidad** de un residente de primer año es 3-2, tal y como está pormenorizado en el protocolo de supervisión del residente. La supervisión de residentes de primer año se llevará a cabo por los facultativos que presten servicio en los distintos dispositivos del centro en los que los residentes estén rotando o prestando servicios de atención continuada.

RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO (R2)

Objetivos: Aprendizaje y contacto inicial con la patología y clínica propia de la especialidad de Endocrinología y Nutrición, tanto en consulta externa como planta de hospitalización.

Actividades:

- Rotación durante 6 meses en planta de hospitalización, atendiendo los partes de interconsulta de pacientes hospitalizados por otras causas que requieren valoración y soporte nutricional o atención por patología endocrinológica o metabólica.
- Rotación durante 1 mes en consulta de nutrición,
- Rotación durante tres meses en consulta de endocrinología y diabetes general.
- Rotación durante 1 mes en consultas de retina (oftalmología).

Desde el punto de vista de **INVESTIGACIÓN**, colaborará en la realización de algún trabajo para presentación como poster o comunicación oral en Congresos de la especialidad organizados por sociedades científicas a nivel regional o nacional (Sendimad, SEEN, SENPE o SED). También puede colaborar en la realización de algún trabajo original para su publicación en revistas biomédicas.

Competencias a adquirir:

Hospitalización Endocrinología y Nutrición:

Rotación por Dietética para aprendizaje de dietas específicas adaptadas a la patología de pacientes ingresados.

Cribado y valoración nutricional. Indicaciones de intervención nutricional.

Indicación de soporte nutricional con suplementación oral, nutrición enteral y parenteral.

Manejo de nutrición enteral y sus complicaciones.

Prescripción, Formulación y Elaboración de nutrición parenteral y manejo de sus complicaciones.

Valoración y tratamiento hospitalario de pacientes con diabetes mellitus.

Manejo del debut diabético.

Ajuste de tratamiento con insulina en pacientes diabéticos ingresados con enfermedades intercurrentes.

Manejo de complicaciones agudas (cetoacidosis y síndromes hiperosmolares).

Valoración de complicaciones crónicas en pacientes diabéticos hospitalizados.

Interconsultas por enfermedades endocrinológicas intercurrentes en pacientes ingresados en otros servicios médico-quirúrgicos.

Consultas externas de Endocrinología y Nutrición

Manejo ambulatorio de pacientes con patología endocrinológica general.

Interpretación de pruebas funcionales hormonales.

Sobrepeso/obesidad: valoración clínica, estudio de posibles causas secundarias y complicaciones, recomendaciones higiénico-dietéticas; indicación de cirugía bariátrica.

Clasificación y tratamiento de las dislipemias.

Manejo integral del paciente diabético con sus complicaciones agudas y crónicas macro y microvasculares. Manejo de la DM en pacientes ambulatorios con antidiabéticos no insulínicos y pautas de insulina subcutánea. Educación diabetológica.

Patología tiroidea: exploración de la glándula tiroidea; interpretación de hormonas tiroideas y ecografía, gammagrafía y anticuerpos. Indicación de PAAF de nódulo tiroideo y valoración de resultados; manejo terapéutico del hipotiroidismo (incluyendo la población gestante) e hipertiroidismo (farmacológico y definitivo); diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer diferenciado de tiroides.

Patología del metabolismo calcio-fósforo: diagnóstico, clasificación, manejo y tratamiento del paciente con hipercalcemia e hipocalcemia; solicitud de pruebas de localización (SPECT-MIBI) en el paciente con hiperparatiroidismo primario y posibilidad de indicación quirúrgica; manejo de la hipocalcemia e hipoparatiroidismo post quirúrgicos; manejo del déficit/insuficiencia vitamina D.

Patología suprarrenal: interpretación de resultados hormonales (metanefrinas, renina/aldosterona, cortisol) y de tests diagnósticos funcionales (insuficiencia suprarrenal y síndrome de Cushing); seguimiento radiológico y hormonal del paciente con incidentaloma suprarrenal con valoración de tratamiento e indicación quirúrgica; valoración de causas secundarias endocrinológicas de HTA; diagnóstico y tratamiento de insuficiencia suprarrenal; manejo terapéutico del hiperaldosteronismo.

Patología hipofisaria: valoración de los pacientes con tumores hipofisarios funcionantes y no funcionantes, indicación de tratamiento farmacológico y quirúrgico; manejo del paciente con panhipopituitarismo y diabetes insípida; valoración y seguimiento radiológico y hormonal del incidentaloma hipofisario.

Patología gonadal: diagnóstico diferencial del hipogonadismo y su tratamiento; diagnóstico diferencial de la amenorrea y su posible tratamiento; manejo diagnóstico y terapéutico del síndrome de ovario poliquístico.

Seguimiento de pacientes con síndrome poliglandular autoinmune y MEN

Oftalmología

Valoración de retinografías así como valoración de fondos de ojo realizados en pacientes diabéticos mediante oftalmoscopio directo e indirecto así como a través de lámpara de hendidura con lentes de aumentos

Conocimiento de los diferentes estadios de la retinopatía diabética así como los tratamientos que deben aplicarse para cada uno de ellos

El **nivel de responsabilidad** de un residente de segundo año en general es 2-3 tal y como está pormenorizado en el protocolo de supervisión del residente. En función de la complejidad asiste como observador o bien realiza los procedimientos con supervisión de un especialista.

RESIDENTE DE TERCER AÑO (R3)

Objetivos: Aprendizaje y adquisición de conocimientos avanzados de la patología de Endocrinología y Nutrición en el ámbito de consultas externas, que incluye la rotación en las consultas monográficas de que dispone la unidad docente, Medicina nuclear, Ginecología y Obstetricia y Unidad de Lípidos:

- Rotación durante 4 meses en consultas monográficas de diabetes: DM 1 con tratamiento complejo o con bomba de insulina, Diabetes y Gestación, Pié diabético.
- Rotación durante 4 meses en consultas monográficas de endocrinología: Patología hipotálamo-hipofisaria, Tumores neuroendocrinos, Cáncer de tiroides;
- Rotación durante 1 mes en Medicina Nuclear, para profundizar en las pruebas diagnósticas y tratamiento de patología endocrinológica mediante radionúclidos.
- Rotación durante 1 meses en Ginecología y Obstetricia, con especial dedicación a las consultas de Reproducción
- Rotación durante 1 mes en Unidad de lípidos

Actividades de INVESTIGACIÓN: colaborará en la realización de algún trabajo para presentación como poster o comunicación oral en Congresos de la especialidad organizados por sociedades científicas a nivel regional o nacional (Sendimad, SEEN, SENPE o SED). También se apoyará su participación en algún trabajo original para su publicación en revistas biomédicas

Competencias a adquirir:

Consultas de Endocrinología

Manejo ambulatorio general de pacientes con patología endocrinológica.

Interpretación de pruebas funcionales hormonales

Consultas monográficas

Pie Diabético

- Exploración y valoración de úlceras neuropáticas o por insuficiencia vascular
- Solicitud de pruebas complementarias,
- Tratamiento antibiótico y curas.

- Criterios de desbridamiento y amputación.
- Control glucémico óptimo.
- Manejo multidisciplinar

DM Gestacional

- Manejo de la diabetes gestacional.
- Educación dietética durante el embarazo.
- Reevaluación postparto de diabetes
- Manejo conjunto con obstetra de posibles complicaciones materno-fetales
- Manejo de hipotiroidismo y otras patologías endocrinas asociadas durante el embarazo

Tratamiento de pacientes diabéticos con sistemas de infusión continua de insulina (BICI)

- Indicaciones y Manejo de BICI.
- Manejo e interpretación del sensor de glucemias.

Neuroendocrinología y Síndromes endocrinos

- Interpretación de pruebas funcionales hipofisarias y pruebas de imagen
- Manejo de los tumores hipofisarios funcionantes (acromegalia, enfermedad de Cushing, prolactinoma) y no-funcionantes, incluidos craneofaringiomas.
- Manejo de hipopituitarismo
- Patología suprarrenal: síndrome de Cushing, feocromocitoma, incidentaloma suprarrenal, hiperaldosteronismo.
- Síndromes de neoplasia endocrina múltiple, paragangliomas familiares.
- Manejo de los tumores neuroendocrinos en consulta multidisciplinar con oncología
- Interpretación de las diferentes pruebas hormonales y pruebas de imagen de localización (RMN, TC, octreoscan,...) en el diagnóstico de diferentes tumores neuroendocrinos.

Cáncer de tiroides

- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de tiroides

Medicina Nuclear

- Indicaciones y procedimiento de pruebas isotópicas en el diagnóstico de enfermedades endocrinológicas, fundamentalmente tiroidea, paratiroidea y suprarrenal.
- Realización e interpretación de la Gammagrafía tiroidea y paratiroidea
- Cálculo de dosis terapéuticas con Yodo 131 en hipertiroidismo
- Manejo del paciente con cáncer diferenciado de tiroides y cálculo de dosis terapéuticas de Yodo 131 en el tratamiento del mismo
- Realización e interpretación de Rastreo corporal con Yodo 131 en el cáncer diferenciado de tiroides
- Realización e interpretación de gammagrafía de Suprarrenales,
- Realización e interpretación de Octreoscan
- Tratamiento con Lutecio en el paciente con tumores endocrinos diseminados

El **nivel de responsabilidad** de un residente de tercer año en general es 2-1 tal y como está pormenorizado en el protocolo de supervisión del residente: Realiza los procedimientos con supervisión de un especialista o bien realiza los

procedimientos sin necesidad expresa de tutorización directa y solicita apoyo para la resolución de dudas. En la rotación en Medicina Nuclear el nivel de responsabilidad es 3-2.

RESIDENTE DE CUARTO AÑO (R4)

Objetivos: Aprendizaje y adquisición de conocimientos propios de la patología y clínica de Endocrinología del paciente en consultas externas hospitalarias y del centro de especialidades médicas. Este periodo incluye formación específica en ecografía tiroidea, endocrinología pediátrica así como rotaciones optativas y estancias en centros extranjeros.

Actividades: Rotación en consultas externas de Endocrinología y Nutrición hospitalarias y del centro de especialidades médicas, así como rotaciones opcionales en centros de excelencia de ámbito nacional o internacional:

- Rotación de 3 meses de duración en ecografía y PAAF ecoguiada,
- Rotación de 3 meses de duración en Endocrinología pediátrica
- Rotación de 2 meses de duración en consultas externas ambulatorias de endocrinología y diabetes
- Rotación de 3 meses en materias optativas.

Desde el punto de vista de **INVESTIGACIÓN**, colaborará en la realización de trabajos para su presentación como poster o comunicación oral en Congresos de la especialidad organizados por sociedades científicas a nivel regional o nacional (Sendimad, SEEN, SENPE o SED). Se recomienda la realización del trabajo de campo de la tesis doctoral o en su defecto colaborar o realizar algún trabajo original con vistas a su publicación en revistas biomédicas.

Competencias a adquirir:

Consultas externas de Endocrinología:

Manejo de pacientes con patología endocrinológica en el ámbito de la consulta externa ambulatoria.

Ecografía tiroidea

- Indicación e interpretación de la ecografía tiroidea.
- Valoración de las características ultrasonográficas de los nódulos tiroideos y de las adenopatías de la región cervical (posición, tamaño, morfología, márgenes, contenido, patrón de ecogenicidad, patrón vascular).
- Indicación y realización de punción-aspiración con aguja fina (PAAF) guiada por ecografía de nódulos tiroideos y/o adenopatías, según sus características ultrasonográficas

Endocrinología Pediátrica

- Fisiología del crecimiento normal y del desarrollo sexual y puberal.
- Diagnóstico y manejo de las alteraciones del crecimiento y de la maduración sexual y del desarrollo puberal.
- Indicaciones del tratamiento con hormona de crecimiento recombinante humana en el niño. Evaluación de la respuesta.
- Diagnóstico y manejo de las alteraciones congénitas y tumorales del área hipotálamo-hipofisaria.
- Alteraciones tiroideas en la infancia

- Alteraciones suprarrenales
- Diagnóstico y tratamiento de los niños con dislipemias primarias.
- Manejo de síndromes genéticos con consecuencias endocrinológicas

El **nivel de responsabilidad** de un residente de cuarto año es 1-2 en general tal y como está pormenorizado en el protocolo de supervisión del residente: Realiza los procedimientos sin necesidad expresa de tutorización directa y consulta si tiene dudas sobre el procedimiento, o bien realiza los procedimientos con supervisión de un especialista en función de la complejidad del caso. En la rotación en Endocrinología pediátrica el nivel de responsabilidad es 3-2.

4. CRONOGRAMA DE ROTACIONES GENERAL Y ESPECIFICO PARA RESIDENTES A Y B

Denominación de la Unidad Docente: ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICION				
	ROTACIÓN	Duración	Servicio o Unidad	DISPOSITIVO*/Centro Sanitario EN EL QUE SE REALIZA
R1	Medicina Interna Radiología Cardiología Nefrología Neurología	3 meses 2 meses 2 mes 2 mes 2 mes	S. de Medicina Interna S. de Radiología S. de Cardiología S. de Nefrología S. de Neurología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias
R2	Plantas de Hospitalización. Consulta de Nutrición Consulta de Endocrinología y Diabetes Consulta de Retina	6 meses 1 mes 3 meses 1 mes	S. de Endocrinología y Nutrición S. de Endocrinología y Nutrición S. de Endocrinología y Nutrición S. de Oftalmología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias
R3	Consultas monográficas de Endocrinología Consultas monográficas Nutrición Consulta Diabetes Medicina Nuclear Ginecología y Obstetricia Unidad de Lípidos	3 meses 2 meses 3 meses 1 mes 1 mes 1 meses	S. de Endocrinología y Nutrición S. de Endocrinología y Nutrición S. de Endocrinología y Nutrición S. de Medicina Nuclear S. de Ginecología y Obstetricia S. de Medicina Interna	Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Rotación externa Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias
R4	Consultas monográficas de Ecografía tiroidea Pediatria Consultas ambulatorias centro de especialidades Endocrinología Rotación en centros de excelencia Nacionales o Internacionales	3 meses 3 meses 2 meses 3 meses	S. de Endocrinología S. de Pediatría S. de Endocrinología S. de Endocrinología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Rotación externa

Itinerario Residente A Y B

A	Jun	Jul	Agost	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
R1	MI	MI	MI	Vacación	CARDIO	CARDIO	RX	RX	NEURO	NEURO	NEFRO	NEFRO
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
R2	ENDO	ENDO	Vacación	ENDO	NUTRI	OFT	HOSP	HOSP	HOSP	HOSP	HOSP	HOSI
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
R3	DIABET	DIABETET	Vacación	DIABET	ENDO	ENDO	ENDO	LIPID	GINE	NUCLEAR	NUTRI	NUTRI
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
R4	ENDO	ENDO	Vacación	OPTATI	OPTATI	OPTATI	PED	PED	PED	ECO	ECO	ECO

B	Jun	Jul	Agost	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
R1	RX	RX	Vacaci	MI	MI	MI	NEURO	NEURO	NEFRO	NEFRO	CARD	CARD
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
R2	HOSP	HOSP	Vacaci	HOSP	HOSP	HOSP	OFT	HOSP	NUTRI	ENDO	ENDO	ENDO
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
R3	LIPIDOS	NUTRI	NUTRI	Vacación	DIABET	DIABET	DIABET	ENDO	ENDO	ENDO	GINE	NUCLEAR
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
R4	PED	PED	PED	Vacación	ECO	ECO	ECO	OPTATI	OPTATI	OPTATIVA	ENDO	ENDO

5. ATENCIÓN CONTINUADA/GUARDIAS

Las guardias tienen como objetivo mejorar el nivel de manejo diagnóstico y terapéutico del paciente con urgencia médica en población adulta, tanto del paciente con urgencias endocrinológicas como urgencias de cualquier causa médica. Todas las guardias son tuteladas por un facultativo de la urgencia, y en su defecto por un residente mayor, R3-R4. El **nivel de responsabilidad** de un residente de primer año es 3-2 y a medida que vaya progresando como residente de segundo a cuarto año irá adquiriendo una mayor responsabilidad y autonomía.

Realizará entre 4 y 6 guardias mensuales en el servicio de Urgencias y en la planta de hospitalización según el año de residencia

6. OFERTA DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACION

- Participación en la presentación de poster o comunicaciones orales en Congresos de la especialidad organizados por sociedades científicas a nivel regional o nacional (Sendimad, SEEN, SENPE o SED).
- Participación en la realización de revisiones o trabajos originales para su publicación en revistas biomédicas.
- Participación en ensayos clínicos
- Realización de la tesis doctoral

Fdo: Concepción Blanco Carrera Fecha: 20/09/2022

