

GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR DE CÁDIZ

1. INTRODUCCIÓN

La Endocrinología y Nutrición es la rama de la Medicina que se ocupa del estudio de la fisiología y patología del sistema endocrino, del metabolismo de las sustancias nutritivas, de la nutrición natural y artificial, de la promoción de la salud mediante la prevención de las enfermedades relacionadas con la dieta y de las consecuencias patológicas derivadas de sus alteraciones, con las correspondientes técnicas diagnósticas, terapéuticas y preventivas relacionadas con estos campos. Se trata de una especialidad completa con dos vertientes bien definidas una órgano-sistema específico como es la Endocrinología y una vertiente específica como es la Nutrición Clínica.

2. FUNCIONES A DESEMPEÑAR POR EL ENDOCRINÓLOGO

2.1) Asistencial:

- **En el área Hospitalaria:**
 - Asistencia a pacientes ingresados a nuestro cargo por enfermedades que afecten al sistema endocrino y/o al metabolismo.
 - Resolución de Partes de Interconsultas de pacientes ingresados con enfermedades endocrinas, metabólicas y nutricionales.
 - Asistencia a los pacientes que acuden al Hospital de día: descompensaciones diabéticas, alteraciones de la conducta alimentaria, pruebas funcionales prolongadas, nutrición artificial ambulatoria que precise de infraestructura hospitalaria, etc.
 - Consulta externa de Endocrinología.
 - Pruebas funcionales hormonales (test dinámicos de estímulo y supresión).Protocolización y control de las mismas.
 - Educación sanitaria dirigida a pacientes con patología metabólica, principalmente diabetes y obesidad.
 - Control del Sistema de distribución de Alimentos del Centro Hospitalario de forma centralizada y confección del manual codificado de dietas, planificación de las dietas basales opcionales y terapéuticas codificadas.
 - Colaborar con el área hostelera del hospital, mediante la definición de las especificaciones técnicas, para la adquisición, recepción, almacenamiento, elaboración y distribución de los alimentos.
 - Valoración del estado nutricional de los pacientes ingresados.
 - Selección, junto con el Servicio de Farmacia, de las fórmulas de nutrición artificial.

- Elaboración de protocolos asistenciales de nutrición artificial en distintas patologías.
- Prescripción, control y seguimiento de pacientes con nutrición artificial.
- Consulta Externa de Nutrición (general y/ o monográficas según las características de cada centro hospitalario (Ej.: Nutrición Artificial Ambulatoria, Nutrición y Radioterapia, Nutrición y Oncología, Nutrición y SIDA etc.).
- **En el área Ambulatoria**
 - Consulta Extrahospitalaria de Endocrinología para pacientes con enfermedad endocrino-metabólica y nutricional de baja complejidad.

2.2) Docente

- Pre y post grado (un MIR por año).
- Formación propia del personal de la Unidad de Endocrinología y Nutrición y resto de profesionales del hospital Facultativos, Enfermería y Área de Hostelería.
- Formación del Personal Sanitario en el Área de Salud.

2.3) Gestora

- Gestión de la Unidad Clínica de Gestión o Servicio de Endocrinología y Nutrición.
- Organización de Unidades Multidisciplinarias.
- Planificación de la Actividad Asistencial y Docente.
- Control del Gasto y de la Rentabilidad.
- Control de Calidad.

2.4) Investigadora

- Investigación clínica asociada a la práctica asistencial.
- Investigación básica.
- Participación en las campañas de Salud Pública y realización de estudios epidemiológicos en relación con aspectos endocrinológicos y nutricionales.

3. CARTERA DE SERVICIO DE LA ESPECIALIDAD DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

3.1. Alteraciones hipotálamo-hipofisarias y pineales:

a) Alteraciones morfológicas:

- Tumores pineales
- Tumores hipotalámicos
- Tumores hipofisarios
- Silla turca vacía

b) Alteraciones funcionales:

Hiperfunción:

- Hiperprolactinemias. Galactorrea
- Acromegalia
- Enfermedad de Cushing
- Secreción inadecuada de ADH

- Otras

Hipofunción:

- Panhipopituitarismo
- Déficit aislado de cualquier hormona hipofisaria
- Diabetes insípida

c) *Miscelánea:*

Enfermedades inflamatorias, granulomatosas, metastásicas o vasculares

3.2. Alteraciones del crecimiento y desarrollo

Déficit de GH

Resistencia a la GH

Otros

3.3. Enfermedades tiroideas

a) *Alteraciones morfológicas*

Atireosis

Ectopia

Cáncer tiroideo

Bocio

- Multinodular
- Uninodular (nódulo tiroideo)

b) *Alteraciones funcionales*

Hipertiroidismos

- Enfermedad de Graves-Basedow
- Bocio multinodular hiperfuncionante
- Nódulo autónomo hiperfuncionante
- Otras

Hipotiroidismos

- Primario
- Secundario por déficit de TSH

Alteraciones inflamatorias

- Tiroiditis

Trastornos por déficit o exceso de yodo

Miscelánea:

- Oftalmopatía tiroidea
- Síndrome del enfermo eutiroideo (alteración de alguna prueba de función tiroidea en pacientes con otra patología)
- Resistencia a hormonas tiroideas.

3.4. Enfermedades de las glándulas suprarrenales

a) *Alteraciones morfológicas*

Tumores suprarrenales

Hiperplasia e hipoplasia suprarrenal

b) *Alteraciones funcionales*

Hiperfunción

- Síndrome de Cushing
- Hiperaldosteronismos
- Feocromocitomas y paragangliomas
- Síndromes virilizantes. Hiperplasia suprarrenal congénita

Hipofunción

- Enfermedad de Addison
- Hipoaldosteronismo
- Hiperplasia suprarrenal congénita

Otros (resistencia a hormonas esteroideas)

3.5. Hipertensión de origen endocrinológico

3.6. Alteraciones gonadales

Trastornos de la diferenciación sexual

- Disgenesia gonadal y sus variantes
- Disgenesia del tubo seminífero y sus variantes
- Hermafroditismo verdadero
- Pseudohermafroditismo masculino y femenino

Alteraciones de la Pubertad

- Pubertad precoz
- Pubertad retrasada
- Telarquia y adrenarquia precoces

Criptorquidia

Ginecomastia

Hipogonadismos masculino y femenino

Trastornos menstruales de origen endocrinológico. Amenorreas primarias y secundarias. Poliquistosis ovárica

Hirsutismo. Virilización

Infertilidad (formando parte de una unidad de reproducción)

Menopausia. Climaterio masculino y femenino

3.7. Alteraciones del metabolismo fosfo-cálcico y del magnesio

a) Hipercalcemias:

- Hiperparatiroidismos.
- Paraneoplásicas
- Otras

b) Hipocalcemias:

- Hipoparatiroidismos.
- Pseudohipoparatiroidismos
- Déficit y resistencia a vitamina D. Raquitismo y osteomalacia

c) Hiper e hipofosfatemias

d) Hiper e hipomagnesemias

e) Osteoporosis.

- f) Litiasis renales

3.8. Tumores gastrointestinales y pancreáticos productores de hormonas.

Gastrinoma

Insulinoma

Glucagonoma

Carcinoide

Otros tumores (vipomas, somatostatina etc)

3.9. Secreción hormonal ectópica.

3.10. Neoplasia endocrina múltiple

3.11. Síndrome Poliglandular autoinmune

3.12. Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus tipo 1

Diabetes mellitus tipo 2

Diabetes gestacional.

Otras (diabetes mellitus secundaria, MODY etc)

Intolerancia a los hidratos de carbono

Complicaciones agudas de la diabetes mellitus (CAD, situación hiperosmolar, hipoglucemia)

Coordinación del manejo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus (retinopatía, polineuropatía periférica y vegetativa, nefropatía diabética, vasculopatía coronaria, cerebral y periférica)

Coordinación de la educación diabetológica

3.13. Hipoglucemias.

Reactivas

Tumorales

Otras

3.14. Desnutrición

Desnutrición crónica o calórica en relación con patologías que condicionan insuficiente aporte o aprovechamiento de los nutrientes de forma crónica, o aumento del gasto energético, como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hepatopatías, nefropatías, enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome de intestino corto, síndrome de malabsorción, insuficiencia intestinal, pancreatitis crónica, anorexia nerviosa, enfermedad neoplásica incipiente, periodos iniciales del desarrollo de la infección por VIH etc ...

Desnutrición aguda o proteica en relación con patologías agudas que condicionan aumento de necesidades o de pérdidas en pacientes con un estado nutricional adecuado y estables previamente, como los pacientes con politraumatismos, traumatismo craneoencefálico, sepsis, grandes quemados, en fallo multiorgánico etc...

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

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

3.15. Trastornos de la conducta alimentaria

Tratamiento de las complicaciones agudas y crónicas
Coordinación con grupos especializados de psiquiatra
Anorexia nerviosa
Bulimia
Atracones
Comedores nocturnos

3.16. Obesidad

Sobrepeso
Obesidad
Obesidad mórbida
Obesidad asociada a complicaciones

3.17. Dislipemias

Primarias
Secundarias

3.18. Errores congénitos del metabolismo

Glucogenosis
Galactosemia
Hemocromatosis
Enfermedad de Wilson
Fenilcetonuria

3.19. Otras alteraciones hidroelectrolíticas:

Hipo e hipematremias
Hipo e hiperpotasemias

4. OBJETIVOS DEL RESIDENTE DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

TEMA	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES
Comunicación con el paciente	• Estructuración de la entrevista clínica • Estructuración y apartados del informe clínico • Conocimiento del procedimiento de quejas del centro de trabajo • Utilización del teléfono en la comunicación con el paciente • Utilización del correo y correo electrónico	• Reconocer las ideas, preocupaciones y expectativas del paciente, así como sus peculiaridades particulares • Capacidad de transmitir la información de forma comprensiva para el enfermo • Compartir información con los familiares en los casos adecuados • Selección de la vía o método de comunicación apropiado • Apoyo y refuerzo del autocuidado del paciente, así como promover actitudes preventivas • Desarrollar una relación de cooperación para la solución conjunta de los problemas
Perfeccionamiento profesional y formación continuada	• Idioma inglés • Tecnologías de la información (Publicaciones, Internet, etc) • Informática básica • Bases de datos • Historia Clínica informatizada	• Identificar las propias necesidades educativas y utilizar las oportunidades de aprendizaje y formación continuada • Aproximación crítica a la información • Búsquedas bibliográficas • Manejo de aplicaciones informáticas básicas • Reconocimiento del valor de las publicaciones médicas, consensos y guías clínicas • Evaluar la calidad y valor de los cursos, conferencias, congresos, etc. • Capacidad de reconocer las propias limitaciones
Trabajo en equipo y educación sanitaria	• El trabajo en equipo. Papeles y distribución de responsabilidades • Técnicas pedagógicas en educación sanitaria • Estilos de vida como factores de riesgo • Estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento	• Comunicación apropiada con los compañeros • Trabajo efectivo en un equipo multidisciplinario • Respeto de las opiniones, habilidades y contribuciones de los demás • Estructuración de un programa de educación de pacientes • Utilización de técnicas de educación del paciente • Relación con otros profesionales de la Salud , comprendiendo el papel de cada uno dentro de los límites legales y éticos de competencias
Organización, gestión y evaluación	• Organización Sanitaria • Acuerdos de gestión clínica • Sistemas de información • Sistemas de control de calidad • Optimización de recursos • Análisis y evaluación de resultados	• Participación en reuniones de trabajo con otros profesionales de la Salud • Formulación de propuestas de mejora • Contribución a los cambios organizativos • Manejo de registros de patologías y de indicadores de calidad para mejorar la Atención Clínica • Comprometerse con el marco organizativo, ético y legal del Servicio • Evaluación de la calidad de la asistencia
Aspectos éticos y legales	• El consentimiento informado • El testamento vital • Donación de órganos • La confidencialidad • Emisión de certificados • Deberes y derechos de los ciudadanos	• Proporcionar la información oral de forma adecuada para lograr la comprensión del paciente y el otorgamiento del consentimiento informado • Utilizar adecuadamente el material impreso de consentimiento o permiso • Uso apropiado de la información clínica, evitando su difusión inapropiada • Adecuada cumplimentación de los certificados de defunción, certificados judiciales. • Capacidad de consulta con otros profesionales en caso necesario por dudas legales o éticas

TEMA	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES
Alteraciones hipotálamo-hipofisarias y pineales	• 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	• Realización e interpretación de los tests dinámicos de valoración de la función de hipófisis anterior • Realización e interpretación del test de la sed o privación 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 postoperatorio 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.)
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	• 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

Enfermedades tiroideas	• Anatomía y fisiología del tiroides • Síntesis, secreción y transporte de la hormona tiroidea. Metabolismo y acción celular. • Fisiología normal del sistema hipotálamo-hipofisario-tiroideo • Desarrollo de la glándula tiroidea y alteraciones tiroideas en la infancia. Hipotiroidismo congénito • Defectos del receptor de la TSH. Resistencia a las hormonas tiroideas. Alteraciones del transporte de hormonas tiroideas • La autoinmunidad y el tiroides • Efectos de fármacos, enfermedades y otros agentes sobre la función tiroidea. El síndrome del “enfermo eutiroideo” (Euthyroid sick syndrome) • Ensayos para la determinación de hormonas tiroideas y sustancias relacionadas • Estrategias clínicas en la evaluación de la función tiroidea • Estrategias clínicas en la evaluación del nódulo tiroideo único y el bocio multinodular • Ecografía tiroidea. Gammagrafía tiroidea, biopsia por aspiración con aguja fina de la glándula tiroidea • Enfermedad de Graves-Basedow • Bocio Multinodular tóxico y adenoma tóxico y otras tireotoxicosis • Carcinoma de tiroides • Hipotiroidismo . Tiroiditis de Hashimoto • Tiroiditis aguda y subaguda. Tiroiditis silentes • Función tiroidea, embarazo y puerperio • Trastornos por deficiencia de yodo • Cirugía tiroidea • Tratamiento con yodo radiactivo	• 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 • Valoración de las alteraciones por deficiencia de yodo • 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 • Reconocimiento y tratamiento de urgencias tiroideas • Control perioperatorio de pacientes intervenidos de tiroides • Diagnóstico, manejo y tratamiento de la oftalmopatía tiroidea • Control de las alteraciones tiroides durante el embarazo y postparto • Evaluación del síndrome de la enfermedad no tiroidea • 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
--------------------------------------	--	---

Enfermedades de las glándulas suprarrenales	• Anatomía y fisiología de las glándulas adrenales • Síntesis, secreción y transporte de los glucocorticoides y andrógenos adrenales • Fisiología normal del sistema hipotálamo-hipofisario-adrenal • Defectos del receptor de los glucocorticoides. Resistencia a los glucocorticoides. Alteraciones del transporte de los glucocorticoides. • Fisiopatología del stress. • Ensayos para la determinación de glucocorticoides, mineralcorticoides y sustancias relacionadas • TAC, RM y Gammagrafía adrenal • Histopatología adrenal • Síndrome de Cushing y Seudocushing • Hiperplasia adrenal congénita • Insuficiencia suprarrenal. Enfermedad de Addison. Adrenoleucodistrofia. • Carcinoma adrenal • Hiperaldosteronismo • Hipoaldosteronismo y resistencia a la aldosterona • Feocromocitoma y paragangliomas • Sistema hipotálamo-hipofisario-adrenal y sistema inmune • Cirugía adrenal	• Realizar e interpretar los tests de función adrenal • Indicación e interpretación de RM , TAC y gammagrafía de las suprarrenales • Indicación e interpretación de cateterismo venoso selectivo de senos petrosos venosos inferiores • Diagnóstico y manejo del Síndrome de Cushing • Investigación de la HTA de origen endocrino • Diagnóstico, manejo y tratamiento inicial del feocromocitoma, paraganglioma e hiperaldosteronismo primarios • Diagnostico, tratamiento y seguimiento de la insuficiencia adrenal, así como control en situaciones de stress, cirugía, etc • Diagnóstico y tratamiento de las hiperplasias adrenales congénitas de aparición tardía y manejo de las HAC congénitas durante la adolescencia y adultez • Diagnóstico, evaluación y manejo de los tumores adrenales
Alteraciones gonadales	• Anatomía y fisiología del sistema reproductor masculino y femenino • Síntesis, secreción y transporte de andrógenos, estrógenos y progestágenos. • Fisiología normal del sistema hipotálamo-hipofisario- gonadal. • Defectos del receptor de los andrógenos. • Ensayos para la determinación de esteroides sexuales y sustancias relacionadas. Tests de función gonadal • Ecografía, TAC, RM de gónadas • Histopatología testicular y ovárica • Criptorquidia e hipospadias • Trastornos de la diferenciación sexual • Alteraciones de la pubertad • Fallo testicular primario • Alteraciones cromosómicas e hipogonadismo • Fallo ovárico prematuro • Hipogonadismo hipogonadotrófico • Carcinoma testicular • Ginecomastia • Disfunción eréctil • Hirsutismo y virilización • Amenorrea • Síndrome premenstrual • Alteraciones endocrinológicas del embarazo • Infertilidad • Contracepción femenina y masculina • Menopausia • Transexualidad	• 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

Alteraciones de las glándulas paratiroides y del metabolismo mineral	- Anatomía y función de las glándulas paratiroides - Síntesis, secreción y metabolismo de la PTH y PTHrP. - Homeostasis del calcio y del fósforo. - Metabolismo y acciones de la vitamina D - Estructura del hueso, crecimiento y remodelado - Hipercalcemias: Hiperparatiroidismos primarios y secundarios, hipercalcemias malignas y otras - Hipocalcemia: Hipoparatiroidismo, pseudohipoparatiroidismo. - El receptor de la PTH, del calcio y de la Vitamina D. - Alteraciones primarias del metabolismo del fósforo - Osteoporosis primaria y secundaria - Raquitismo y osteomalacia - Nefrolitiasis, Enfermedad de Paget, displasias óseas	- Realizar e interpretar los tests de función paratiroidea - Diagnóstico, manejo y tratamiento de hiper e hipocalcemia, incluidas las situaciones de urgencia - Diagnóstico, manejo y tratamiento del hiperparatiroidismo - Cuidados pre y postoperatorios del hiperparatiroidismo - Evaluación y manejo de las deficiencias de Vitamina D - Prevención de la osteoporosis - Adecuada indicación y correcta interpretación de la densitometría ósea. - Valoración, manejo y tratamiento de la osteoporosis establecida - Valoración, manejo y tratamiento de la Enfermedad de Paget - Evaluación y tratamiento médico de la nefrolitiasis - Valoración, manejo y tratamiento de la osteomalacia, raquitismo y las displasia óseas - Adecuada indicación y correcta interpretación de la biopsia ósea.
Síndrome pluriglandular autoinmune	Síndromes pluriglandulares autoinmunes	- Evaluación y manejo de los pacientes con síndromes pluriglandulares autoinmunes - Cribaje y prevención de los síndromes pluriglandulares autoinmunes
Secreción hormonal ectópica, neoplasia endocrina múltiple (MEN) y alteraciones del sistema endocrino difuso	- El sistema endocrino difuso - Hormonas gastrointestinales. - Tumores neuroendocrinos de origen gastrointestinal. - Secreción hormonal ectópica. Inmunoendocrinopatías - Homeostasis hídroelectrolítica y sus alteraciones - Secreción hormonal y tratamientos oncológicos - Alteraciones endocrinológicas en enfermedades sistémicas - MEN 1 y 2	- Diagnóstico y manejo de los pacientes con secreción hormonal ectópica - Diagnóstico y manejo de los pacientes con tumores 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 - Diagnóstico y manejo de los pacientes con neoplasia endocrina múltiple (MEN) - Indicaciones del estudio genético del MEN - Interpretación de las alteraciones genotípicas del MEN
Hipoglucemias	- Hipoglucemias	Estudio de los pacientes con hipoglucemias
Síndrome metabólico. Factores de riesgo cardiovascular	Síndrome metabólico y resistencia a la insulina	- Estudio, manejo y tratamiento de las alteraciones de la sensibilidad a la insulina y síndrome metabólico - Valoración de los factores de riesgo cardiovascular

DIABETES	Diagnóstico, clasificación, tratamiento, cuidados generales y seguimiento • Diabetes tipo 1 • Diabetes tipo 2 • MODY • Otros tipos específicos de diabetes	• Diagnosticar, clasificar y valorar el tratamiento indicado • 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
	Complicaciones Macrovasculares • Factores de riesgo cardiovascular y diabetes • Enfermedad coronaria • Enfermedad vascular cerebral • Enfermedad vascular periférica	• Identificación, investigación y tratamiento de los factores de riesgo macrovascular • Tratamiento de la enfermedad coronaria en diabéticos • Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca en diabéticos • Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad vascular periférica en diabéticos. Manejo de Doppler y oscilómetro • Valoración de la necesidad de remisión a otro especialista
	Complicaciones Oculares	• Diagnóstico de cataratas y todos los grados de retinopatía mediante oftalmoscopia • Interpretación de fotografías retinianas • Realizar e interpretar test de agudeza visual • Explicar posibles tratamientos y las implicaciones para conducir y otras actividades de la vida diaria • Valoración de la necesidad de remisión a oftalmólogo
	Complicaciones Renales	• Diagnosticar nefropatía incipiente y establecida • Explicar la importancia de la nefropatía al diabético • Manejo de la HTA • Control de la glucemia en la insuficiencia renal • Valoración de la necesidad de remisión al Nefrólogo
	Neuropatía diabética • Somática • Autonómica	• Diagnosticar y tratar las diferentes formas de neuropatía tanto somáticas como autonómicas • Valoración neurológica de las extremidades inferiores • Identificación de pacientes en riesgo de pie diabético y aconsejar sobre su prevención. • Valoración de la necesidad de remisión al Neurólogo
	Pie diabético	• Tratamiento de las complicaciones del pie diabético • Valoración de la necesidad de remisión al especialista indicado • Cuidado de estos pacientes de forma multidisciplinaria

	Urgencias diabéticas • Cetoacidosis diabética • Situación hiperglucémica hiperosmolar no cetósica • Hipoglucemia	• Diagnosticar, diferenciar y tratar los distintos tipos de descompensaciones agudas de la diabetes • Identificar los pacientes con incapacidad de detectar las hipoglucemias • Aconsejar en la prevención de estas situaciones
	Manejo pre y postoperatorio de la diabetes	• Técnicas de administración de insulina en infusión continua • Control de la diabetes pre, intra y postoperatoriamente
	Preconcepción y Embarazo • Diagnóstico de la diabetes gestacional • Diabetes tipo 1 y embarazo • Parto en mujeres con diabetes • Complicaciones neonatales	• Discutir la importancia del cuidado preconcepcional y de la planificación familiar en mujeres con diabetes • Advertir de los riesgos del embarazo • Diagnosticar y tratar la diabetes gestacional • Control de la diabetes durante el embarazo y el parto
	Diabetes en edades extremas • Infancia • Adolescencia • Edad adulta • Senectud	• Programación de la atención a pacientes procedentes de Pediatría • Identificación de los problemas fisiológicos y psicosociales de la adolescencia • Identificación de las conductas de riesgo de los jóvenes y su efecto sobre la diabetes • Programación de la Atención a pacientes ancianos con diabetes
	Organización de la Atención al diabético • Consultas externas • Hospitalización • Hospital de Día • Coordinación con otros sistemas sanitarios	• Capacidad para valorar las necesidades de la atención a pacientes diabéticos en una comunidad • Diseñar un plan integral de atención a pacientes diabéticos • Capacidad de elaboración de protocolos asistenciales en diabetes • Integrar la educación en la asistencia clínica regular • Valoración de los factores que afectan la coordinación con la Atención Primaria y otras especialidades médicas • Valoración de los indicadores de calidad específicos
OBESIDAD	• Obesidad y obesidad extrema • Dietética en la obesidad • Cirugía bariátrica	• Evaluación, manejo y tratamiento de pacientes con obesidad • Indicaciones de la cirugía de la obesidad • Cuidado y manejo pre y postoperatorio de los paciente sometidos a cirugía bariátrica
TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA	• Anorexia nerviosa, bulimia y otros trastornos de la conducta alimentaria	• Evaluación, manejo y tratamiento de pacientes con anorexia nerviosa y bulimia

NUTRICIÓN	• Higiene y seguridad alimentaria • Riesgos de los alimentos	• Valoración de la seguridad y de los riesgos alimentarios • Elaboración de protocolos de manejo y control de alimentos en colectividades • Consejos sobre el manejo doméstico de alimentos
	• Valoración nutricional • Antropometría • Parámetros analíticos y nutrición • Composición corporal • Valoración funcional • Índices pronósticos nutricionales • Trastornos nutricionales • Población de riesgo y métodos de cribaje	• Valoración antropométrica y nutricional • Indicación e interpretación de las técnicas de calorimetría y de medición de la composición corporal • Interpretación de los parámetros de laboratorio • Valoración e interpretación de pruebas de función inmunológica y nutrición • Identificar los diversos tipos de trastorno nutricional. • Valoración del riesgo y pronóstico nutricional • Utilizar el método de cribaje adecuado para estudiar el estado nutricional de un grupo de población.
	• Dietoterapia • La historia clínica y dietética • Características de las dietas en diversas patologías (Diabetes, Enf. Renal, HTA, ECV, Hiperlipemia, etc). Dietas controladas • Criterios para la confección de dietas terapéuticas • Modificaciones de la textura y consistencia de la dieta • Las dietas para colectividades • Educación dietética	• Realización de historia y encuesta dietética • Elaboración de dietas en pacientes con enfermedades o alteraciones metabólicas crónicas (Diabetes, Enf. Renal, HTA, ECV, Hiperlipemia, etc) • Diseño y elaboración de un código de dietas para Hospital • Elaboración de dietas para colectividades • Manejo de tablas de composición de alimentos • Capacidad para educar en dietética y hábitos nutricionales
	• Soporte nutricional • Valoración nutricional y soporte nutricional • 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	• 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, con 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

	Suplementos dietéticos y alimentos funcionales	• Valoración de suplementos dietéticos como prevención • Indicaciones y riesgos de los suplementos dietéticos • Indicaciones de los alimentos funcionales, vitaminas, minerales y edulcorantes artificiales, etc en situaciones fisiológicas y patológicas
TRASTORNOS DEL METABOLISMO LIPÍDICO	• Hiperlipemias y dislipemias primarias y secundarias • Hipolipemias • Otros trastornos del metabolismo lipídico	• Selección apropiada de personas para el cribaje de dislipemias • Indicación e interpretación de pruebas de laboratorio de determinación de lipoproteínas • 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

5. ACTITUDES DEL RESIDENTE DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Hacia el enfermo y su entorno

- Respeto a cada paciente, valorando la diversidad y desarrollo de una actitud no discriminatoria en función de la raza, religión, cultura o status social de los enfermos , asegurando la igualdad de acceso de todos ellos.
- Sensibilidad, honestidad y responsabilidad frente al enfermo en todos los aspectos de la práctica médica
- Entusiasmo y determinación en la labor, al mismo tiempo que la necesaria flexibilidad para adaptarse a circunstancias cambiantes
- Respeto a los principios éticos y legales del ejercicio profesional
- Vestimenta y comportamiento adecuados a la situación clínica del paciente
- Comprensión y valoración del impacto de la enfermedad en el paciente
- Valoración de los efectos y el impacto de la enfermedad en los familiares
- Tratamiento personalizado y respeto el punto de vista del paciente
- Identificación de aspectos culturales o religiosos que influyen sobre la alimentación y el tratamiento de las enfermedades endocrinometabólicas
- Respeto a las costumbres culinarias
- Respeto al derecho a la confidencialidad
- Respeto a las voluntades vitales
- Comprensión de las necesidades de grupos específicos de enfermos
- Desarrollo de una relación de apoyo constante a los pacientes crónicos
- Estimulación del paciente para que obtenga mayor información y se afilie a los grupos de apoyo o asociaciones de enfermos.

Hacia uno mismo, el equipo de trabajo, el sistema sanitario y la sociedad

- Automotivación e interés por aprender y por el perfeccionamiento profesional continuado
- Interés por aprender de los compañeros
- Aceptación de la crítica
- Aceptación de la regulación profesional en cuanto a la distribución de tareas
- Mostrar respeto a las opiniones de los demás
- Actitud positiva y colaboradora para el trabajo en equipo y el trabajo multidisciplinario
- Valoración de la importancia de la coordinación con otras especialidades y con Atención Primaria
- Actitud crítica acerca de la eficacia y coste de los procedimientos médicos y de los tratamientos
- Reconocimiento de la importancia de las guías clínicas nacionales o internaciones en el manejo de las alteraciones endocrinológicas, metabólicas y de la nutrición humana, así como de los protocolos asistenciales.
- Reconocimiento de la importancia de la medicina basada en la evidencia
- Ser realista en la capacidad de solucionar los problemas por uno mismo
- Pedir ayuda o consultar a otros profesionales en caso necesario
- Disposición para liderar y entrenar a un grupo de profesionales

6. COMPETENCIAS DEL RESIDENTE DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Mapa de competencias del Residente de Endocrinología y Nutrición de Cádiz

Conocimientos/Habilidades	Responsabilidad			
	R1	R2	R3	R4
1. Actividad clínica				
A. Hospitalización				
• Realización de historia clínica y exploración física	3	1	1	1
• Solicitud de pruebas complementarias	3	2	2	1
• Modificaciones en el tratamiento	3	3	2	1
• Informe clínico	3	3	2	1
B. Consultas Externas				
• Realización de historia clínica y exploración física	3	1	1	1
• Solicitud de pruebas complementarias	3	2	2	1
• Modificaciones en el tratamiento	3	3	2	1
• Informe clínico	3	3	2	1
• Decisión del seguimiento	3	3	2	1
C. Nutrición e Interconsultas				
• Realización de historia clínica y exploración física	3	1	1	1
• Cálculo de necesidades nutricionales	3	2	1	1
• Solicitud de pruebas complementarias	3	2	1	1
• Modificaciones en el tratamiento	3	2	1	1
• Resolución de interconsultas	3	2	2	1
D. Realización e interpretación de pruebas complementarias y tratamientos especiales				
• PAAF de tiroides	3	3	2	1
• Pruebas Funcionales	3	2	1	1
• Doppler Esfingomanometría de MMII	3	2	1	1
• Retinografía	3	2	1	1
• Antropometría y técnicas de composición corporal	3	2	1	1
• MAPA de Tensión Arterial	3	2	1	1
• Monitorización continua de glucosa	3	2	1	1
• Bombas de infusión continua de insulina	3	3	2	2
2. Metodología científica				
• Confección de comunicación científica	3	2	2	1
• Elaboración de artículo científico	3	2	2	1
• Elaboración de un proyecto de investigación	3	3	2	1
3. Conocimientos complementarios				
• Conocimientos básicos de Gestión Clínica	3	2	1	1
• Informática: word, gráficos, bases de datos	2	2	1	1
• Bioestadística: bases teóricas y aplicaciones	2	2	1	1
• Controles de Calidad: Bases y aplicaciones	3	2	1	1
• Aspecto éticos, legislación, derechos del ciudadano	2	1	1	1
• Idiomas: Inglés	1	1	1	1
• Biología Molecular: conocimientos y aplicaciones	2	2	1	1

Niveles:

- Actividades realizadas por el Residente sin necesidad de tutorización directa.
- Actividades realizadas por el Residente bajo supervisión de los adjuntos.
- Actividades realizadas por el personal sanitario del Centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el Residente.

7. ROTACIONES DE LOS RESIDENTES DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

- **Primer Bloque:** 11 meses de actividad formativa y 1 de vacaciones

- a) Rotación obligatoria Medicina Interna: 6 meses.
- b) Definir por jefe: Cardiología, Nefrología, neurología, etc.: 5 meses.

- **Segundo Bloque:** 2 años y medio (27 meses y $\frac{1}{2}$ de actividad formativa y 2 meses y medio de vacaciones.

Actividades propias de Endocrinología y Nutrición (consultas y hospital), laboratorios, etc.

Rotaciones obligatorias:

- a) Nutrición: 4 a 6 meses.
- b) Endocrinología, Metabolismo y Nutrición de la infancia y adolescencia: 3 meses.
- c) Radiodiagnóstico. 1 mes.
- d) Medicina Nuclear: 1 mes.
- e) Laboratorio hormonal: 1 mes.
- f) Endocrinología ginecológica: 2 meses.
- g) Resto del bloque en áreas del Servicio de Endocrinología.

- **Tercer Bloque:** 6 meses (5 meses y $\frac{1}{2}$ de actividad formativa y $\frac{1}{2}$ de vacaciones)

Completar procesos formativos previos o investigación interna o externa a criterio del jefe de la unidad.

Rotaciones de los Residentes de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz

MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Primer año	Endocrino Planta	Infecciosas	Infecciosas	Infecciosas	Medicina Interna	Medicina Interna	Cardiología	Radiodiagnóstico	Atención Primaria	Atención Primaria	Neurología	Vacaciones
Segundo año	Medicina Nuclear	Endocrino Planta	Endocrino Planta	Endocrino Planta	Endocrino Planta	Endocrino Consulta	Endocrino Consulta	Endocrino Consulta	Endocrino Consulta	Endocrino Consulta	UCI	Vacaciones
Tercer año	Nutrición/ interconsultas	Nutrición/ interconsultas	Nutrición/ interconsultas	Nutrición/ interconsultas	Nutrición/ interconsultas	Nutrición/ interconsultas	Endocrinología Pediátrica R. Externa	Endocrinología Pediátrica R. Externa	Endocrinología Pediátrica R. Externa	Ginecología	Oftalmología	Vacaciones
Cuarto año	Endocrino Consulta/ Pie diabético	Endocrino Consulta/ Pie diabético	Endocrino Consulta/ Pie diabético	Endocrino Consulta/ Pie diabético	Endocrino Consulta/ Pie diabético	Endocrino Consulta/ Pie diabético	* Endocrino Planta *Investigación	Endocrino Planta/ Investigación	Endocrino Planta/ Investigación	Endocrino Planta/ Investigación	Endocrino Planta/ Investigación	Vacaciones

8. EVALUACIÓN

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

2. Son, entre otros, instrumentos de la evaluación formativa:

- a) Entrevistas periódicas de tutor y residente, de carácter estructurado y pactado, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación. Estas entrevistas, en un número no inferior a cuatro por cada año formativo, se realizarán en momentos adecuados, normalmente en la mitad de un área o bloque formativo, para valorar los avances y déficits y posibilitar la incorporación al proceso de medidas de mejora. Las entrevistas se registrarán en el libro del residente y en los informes que se citan en el apartado 3 de este artículo.
- b) Instrumentos que permitan una valoración objetiva del progreso competencial del residente según los objetivos del programa formativo y según el año de formación que se esté cursando.

OBJETIVOS				
	R1	R2	R3	R4
1. Actividad clínica				
E. Hospitalización				
• Realización de historia clínica y exploración física	3	1	1	1
• Solicitud de pruebas complementarias	3	2	2	1
• Modificaciones en el tratamiento	3	3	2	1
• Informe clínico	3	3	2	1
F. Consultas Externas				
• Realización de historia clínica y exploración física	3	1	1	1
• Solicitud de pruebas complementarias	3	2	2	1
• Modificaciones en el tratamiento	3	3	2	1
• Informe clínico	3	3	2	1
• Decisión del seguimiento	3	3	2	1
G. Nutrición e Interconsultas				
• Realización de historia clínica y exploración física	3	1	1	1
• Calculo de necesidades nutricionales	3	2	1	1
• Solicitud de pruebas complementarias	3	2	1	1
• Modificaciones en el tratamiento	3	2	1	1
• Resolución de interconsultas	3	2	2	1
H. Realización e interpretación de pruebas complementarias y tratamientos especiales				
• PAAF de tiroides	3	3	2	1

• Pruebas Funcionales	3	2	1	1
• Doppler Esfingomanometría de MMII	3	2	1	1
• Retinografía	3	2	1	1
• Antropometría y técnicas de composición corporal	3	2	1	1
• MAPA de Tensión Arterial	3	2	1	1
• Monitorización continua de glucosa	3	2	1	1
• Bombas de infusión continua de insulina	3	3	2	2
3. Metodología científica				
• Confección de comunicación científica	3	2	2	1
• Elaboración de artículo científico	3	2	2	1
• Elaboración de un proyecto de investigación	3	3	2	1
3. Conocimientos complementarios				
• Conocimientos básicos de Gestión Clínica	3	2	1	1
• Informática: word, gráficos, bases de datos	2	2	1	1
• Bioestadística: bases teóricas y aplicaciones	2	2	1	1
• Controles de Calidad: Bases y aplicaciones	3	2	1	1
• Aspecto éticos, legislación, derechos del ciudadano	2	1	1	1
• Idiomas: Inglés	1	1	1	1
• Biología Molecular: conocimientos y aplicaciones	2	2	1	1