

Especialidad: Endocrinología y Nutrición



Firmado	Fecha de actualización:	
Dr.(a): Jose Manuel Sierra Vaquero Tutor de residentes Endocrinología y Nutrición	Actualización del tutor	Fecha: 29. 05. 2018
	VºBº Comisión de Docencia	Fecha:
	Vº Bº Dirección Médica	Fecha:

1.-RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO.....	4
2.- PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD.....	8
3.-ACTIVIDADES DOCENTES.....	14
4.-RESPONSABILIDAD PROGRESIVA Y TUTELA DECRECIENTE POR CADA AÑO DE RESIDENCIA	17
5.-MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE	19
6.-EVALUACIÓN.....	19
7.- OBLIGACIONES DOCUMENTALES DEL RESIDENTE	20
8.-PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD	21

Endocrinología y Nutrición

1.-RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1 Introducción

La Endocrinología y Nutrición es la especialidad médica que abarca el estudio y tratamiento de las enfermedades del sistema endocrino, metabólicas y todas aquellas derivadas del proceso nutricional. Incluye el conocimiento teórico y práctico de las correspondientes técnicas diagnósticas, medidas dietéticas y terapéuticas así como las normas de Medicina Preventiva relacionadas con estos campos.

El especialista en Endocrinología y Nutrición es el competente para atender, tanto de forma ambulatoria como hospitalaria, todas las patologías que corresponden a la especialidad a lo largo del ciclo vital, desde la infancia hasta la senectud, incluyendo gestación.

El Servicio de Endocrinología y Nutrición de la Xerencia de Xestión integrada de Vigo, (integrado en el Complejo Hospitalario Universitario de Vigo), se desarrolló inicialmente como Sección dentro del Servicio de Medicina Interna y se convirtió en Servicio en 1998.

1.2 Recursos humanos

Jefe de Servicio:

- Eduardo Pena González

Facultativos Especialistas de Área:

- María José Morales Gorría
- Concepción Páramo Fernández
- M^a Reyes Luna Cano
- Manuel Penín Álvarez
- José Manuel Sierra Vaquero (tutor de residentes)
- Beatriz Mantiñán Gil
- Regina Palmeiro Carballeira
- María Gloria Barragáns Pérez

Residentes:

- Javier Lago Garma (finaliza Mayo 2018)
- Carla Marisela Pacheco Urbina (R3)
- Hector Hernández (R2)
- Raquel Miguel Toquero (R1)

Enfermería Consultas:

- Victoria Hierro Illanes (Educación Terapéutica Diabetes)
- Cristina Gómez Soto (Educación Terapéutica Diabetes)
- Aurora Estévez Alonso (Enfermera de Nutrición)
- María Jesús Garrido Ferrero (Enfermera de Nutrición)
- María José González Lomba (Enfermera de consulta)
- Manuel Ramón Rodríguez Pérez (Enfermero de consulta)

Auxiliares de enfermería Consultas

- Juana García Martínez

Personal de Planta de hospitalización (2ª ala 2 Meixoeiro)

Personal Administrativo (Secretaría planta 5º Meixoeiro)

1.3 Recursos físicos

Área de Consulta Externa: Hospital Meixoeiro Planta 2

- 8 despachos médicos para consulta de endocrinología
- 1 despacho médico para consulta de nutrición
- 2 despachos de enfermería para educación terapéutica en diabetes.
- 2 despachos de enfermería para nutrición
- 1 despacho para realización de oftalmoscopias
- 1 sala polivalente de sesiones clínicas

Área de hospitalización: Hospital Meixoeiro, Planta 2ª, Ala 2

- 1 despacho médico compartido
- 6 camas de hospitalización (la ocupación habitual es sensiblemente superior)

Área en Hospital Álvaro Cunqueiro

- Una sala compartida con otras especialidades con dos puestos de ordenador (1 para labores de endocrinología y 1 para nutrición)

1.4 Recursos técnicos

- Equipo informático en cada una de las salas de consulta y en despachos médicos
 - Conexión a la Intranet hospitalaria: programa de historia clínica informatizada (IANUS). Acceso a informes de laboratorio, de radiología, medicina nuclear y anatomía patológica.
 - Conexión a Internet y cuenta de correo electrónico institucional.
- Cañón proyector y pantalla para sesiones
- Material de exploración específico en consulta de endocrinología:

- Glucómetros y material para medida de glucemia capilar y cuerpos cetónicos tanto en sangre como orina.
- Estadiómetro de Harpenden.
- Básculas graduadas
- Esfingomanómetro de mercurio, con manguitos normales, pequeños y grandes para obesos.
- Oftalmoscopio.
- Equipo para exploración cuantitativa de neuropatía: sensibilidad vibratoria, térmica y de presión.
- Equipo eco-doppler para determinación índice tobillo-brazo.
- Ecógrafo para exploraciones tiroideas
- Material específico del Área de Nutrición:
 - Sistema de estudio de composición corporal: bioimpedanciometría
 - Sistema de medida de gasto calórico: calorimetría y metabolismo basal.
 - Equipo necesario para determinación de medidas antropométricas: estadiómetro, báscula digital, calibre de Kaliper, cinta métrica.
 - Sistemas de infusión para nutrición enteral: sondas nasogástricas (adulto, infantil, lastrada); bombas de infusión continua y sistemas de gravedad

1.5 Cartera de servicios

El ámbito asistencial de la especialidad abarca las siguientes patologías:

- Alteraciones hipotálamo-hipofisarias y pineales.
- Alteraciones del crecimiento y del desarrollo.
- Enfermedades tiroideas.
- Enfermedades de las glándulas suprarrenales.
- Hipertensión de origen endocrino.
- Alteraciones gonadales.
- Alteraciones de las glándulas paratiroides, metabolismo fosfo-cálcico y del magnesio.
- Tumores gastrointestinales y pancreáticos productores de hormonas.
- Secreción hormonal ectópica.
- Neoplasia endocrina múltiple y alteraciones del sistema endocrino difuso.
- Síndromes poliglandulares autoinmunes.
- Diabetes Mellitus y alteraciones del metabolismo hidrogenocarbonado.
- Hipoglucemia.
- Desnutrición.
- Trastornos del comportamiento alimentario.
- Obesidad.
- Trastornos del metabolismo lipídico.
- Errores congénitos del metabolismo.

- Alteraciones hidro-electrolíticas.
- Patología endocrina específica de los diferentes ciclos vitales: infancia, adolescencia, gestación y senectud.

La actividad asistencial en nuestro servicio se desarrolla en su mayoría en régimen ambulatorio, en consultas externas hospitalarias

1.6 Publicaciones y participación en ensayos de los últimos 5 años

- Curva de aprendizaje de la punción-aspiración con aguja fina de tiroides. Penín M, Martín MA, San Millán B, García J 2017 *Endocrinol Nutr.* 64:10; 539-543
- Prevalence of acromegaly in patients with symptoms of sleep apnea. Sesmi G, Resmini E, Sambo M, Blanco C, Calvo F, Pazos F, Fernández-Catalina P, Martínez de Icaya P, Páramo C, Fajardo C, Marazuela M, Álvarez-Escolá C, Díez JJ, Perea V; ACROSAHS study group. *PLoS One.* 2017 Sep 12; 12(9): e0183539. doi: 10.1371/journal.pone.0183539. eCollection 2017. PMID: 28898247
- Severe acute liver failure and tirotoxicosis: an uncommon association. Sousa A, Pérez-Rodríguez MT, Páramo C, Álvarez E, Rivera A. *Rev Esp Enferm Dig.* 2015 Sep;107(9):575-6. PMID: 26334469

1.7 Líneas de investigación vigentes

- Ensayo clínico insulina glargina U300: Dra Morales

1.8 Actividades docentes en las que participa el Servicio

- a. **Ámbito interno (sesiones y otras actividades de Servicio)**
 - Sesión semanal del servicio: todos los viernes un residente debe preparar un tema, que es consensado por el servicio con meses de antelación
 - Sesión bibliográfica de residentes: todos los lunes a primera hora antes de iniciar actividad clínica se realiza una revisión bibliográfica a la que asisten residentes del servicio y rotantes.
- b. **Carácter externo (curso, taller, etc.) con difusión para el hospital o fuera del hospital**
 - Participación programa de docencia de la Sociedad Gallega de Medicina de Familia. Organizan dos charlas cada año en el Colegio de médicos de Vigo: Dr Penín
 - Curso de nutrición (Proyecto ENTER): Dra Mantiñán y Dra Palmeiro.
 - ALGEDM Congreso Luso-Galaico de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo. Organizado conjuntamente por nuestro servicio y el servicio de endocrinología del Hospital de Oporto. Periodicidad anual (en 2017 cumplió su 7º edición)
 - Jornadas de Actualización Metabólica. En combinación con MI. Periodicidad anual. Dra Páramo

- Curso de Diabetes. En combinación con Povisa. Periodicidad anual. Dra Páramo
- Talleres de Educación diabetológica: Se realizan varios al año. ETD. Victoria Hierro

2.- PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

2.1 Programa de rotaciones

El Plan individual de formación es la adaptación del itinerario tipo a las características específicas de cada residente. Se programará al principio de la residencia y se actualizará cada año según la evolución en el aprendizaje del alumno y las circunstancias imprevistas que vayan sucediendo (sobrecarga de residentes en una unidad, enfermedad o embarazo, etc).

El itinerario tipo de cada unidad debe ser actualizado con una periodicidad mínima de cuatro años. Este nuevo documento tiene que ser discutido y aprobado por la Comisión de Docencia, y visado por la Dirección del Centro.

Las rotaciones, tanto internas como externas, constituyen una actividad fundamental de los especialistas en formación y deben adaptarse a los planes formativos generales de cada especialidad y a las características específicas del centro. A efectos docentes, ambos tipos de rotaciones tendrán la misma consideración documental.

Esta es la adaptación del programa oficial de la Comisión Nacional de la Especialidad a las características de nuestro Centro:

Resumen total residencia (a partir Mayo 2018)

- Planta Endocrino y Nutrición (Meixo): 6 meses (R1: 4 meses; R4: 2 meses)
- Interconsultas Endocrino (AC): 6 meses (R2: 4 meses; R4: 2 meses)
- Consulta Endocrino (Meixo): 14 meses (R2: 6 meses; R3: 2 meses; R4: 6 meses)
- Nutrición (AC, Meixo, Madrid): 6 meses (R3)
- Rotaciones área médica: 8 meses
 - Cursos formación (AC): 1 mes (R1)
 - Medicina Interna (AC y Meixo): 4 meses (R1)
 - Cardiología (AC): 2 meses (R1)
 - Nefrología (AC): 1 mes (R1)
- Otras rotaciones (5 meses)
 - Consulta Educación Terapéutica en Diabetes (Meixo): 1 mes (R2)
 - Laboratorio + Retina + Medicina Nuclear + Neuroradiología: 3 meses (R3)
 - Consulta Endocrinología Pediátrica (AC): 1 mes (R4)

Rotaciones Residentes Endocrinología que empiezan la Residencia en 2018

	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Residente												
R1	Cursos formación	MI	MI/ Vacaciones (*)	MI	MI	Cardio (AC)	Cardio (AC)	Nefro (AC)	Planta (Meixo)	Planta (Meixo)	Planta (Meixo)	Planta (Meixo)
R2	Educación Terapéutica Diabetes	Intercons. (AC) Campamento	Vacaciones (*)	Intercons. (A.C)	Intercons. (AC)	Intercons. (AC)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)
R3	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Vacaciones (*)	Laboratorio /Nuclear /Retina /Rayos	Laboratorio /Nuclear /Retina /Rayos	Laboratorio /Nuclear /Retina /Rayos	Nutrición (Meixo/ AC)	Nutrición (Meixo/ AC)	Nutrición (Meixo/ AC)	Nutrición (Meixo/ AC)	Nutrición (Madrid)	Nutrición (Madrid)
R4	Planta (Meixo)	Planta (Meixo)	Vacaciones (*)	Consulta Endocrino Pediátrica (**)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Consulta (Meixo)	Intercons. (AC)	Intercons. (AC)

Meixo: Hospital del Meixoeiro

AC: Hospital Álvaro Cunqueiro

(*) Lógicamente, el mes anual de vacaciones puede ser disfrutado cuando el residente estime oportuno, por lo que si no elige el mes señalado en el calendario habrá que mover alguna rotación (preferiblemente interna, del Servicio). Si elige disfrutarlas por quincenas y coincide con una rotación corta de 1 mes en un Servicio Externo, debe avisar con bastante antelación para poder gestionar cambio de fechas de esa rotación.

(**) Esta consulta depende de la programación de Pediatría: puede ser necesaria moverla de mes dentro del mismo año de residencia

En la medida de lo posible, se intentará adaptar el calendario de los residentes pre-2018 con el calendario actual, para ir armonizando rotaciones.

a) Rotaciones área médica

Estas rotaciones comprenden un periodo de 8 meses, distribuidos entre R1 y R2, de los cuales 1 mes se dedicará a cursos de formación, 4 meses a Medicina Interna, 2 meses a Cardiología y 1 mes a Nefrología. Todas las rotaciones se harán en el Hospital Álvaro Cunqueiro, excepto 3 meses de Medicina Interna que se dedicarán al Hospital Meixoeiro donde están ingresados pacientes más pluripatológicos. El mes restante de Medicina Interna se hará en el Hosp Álvaro Cunqueiro, bien en sección sistémicos o infecciosas.

El objetivo serán aprender todo lo posible de dichas especialidades, con especial hincapié en aquellos temas relacionados con nuestra especialidad, lógicamente siempre a expensas de la

actividad clínica diaria de dichos servicios. No obstante, todo el conocimiento adquirido siempre será importante de cara a las guardias de Área Médica.

b) Rotación área consulta de Endocrinología (Hospital Meixoeiro)

La agenda de los adjuntos consiste en:

- Pacientes nuevos atención primaria: Telemedicina
 - Su objetivo es controlar y seleccionar la afluencia de pacientes al Hospital, contestando telemáticamente las consultas realizadas desde atención primaria
 - Cada adjunto contesta al día 4 consultas realizadas desde atención primaria por medios informáticos sin necesidad de presencia física del paciente (código T0)
 - Cada adjunto tiene citados 2 pacientes procedentes de las consultas anteriores que se considera no pueden ser resueltas sin presencia física del paciente (código T1)
- Pacientes nuevos hospital: 2 pacientes diarios procedentes del resto de los Servicios del Hospital, sin filtro de atención primaria (código 2.1)
- Revisiones: el número es variable, pero el estándar está establecido en 17 pacientes/día

Dado que nuestra especialidad es fundamentalmente de consulta se le dará la máxima importancia a esta rotación y, por ello, es a la que se dedica mayor tiempo, 15 meses en total. Se reparten en 14 meses en Endocrinología de adultos (6 meses de R2, 2 meses de R3 y 6 meses de R4) y 1 mes en consulta de Endocrinología Pediátrica (R4).

Cada mes el residente rotará con un adjunto diferente, pues consideramos que es muy importante que se vean distintas formas de trabajar, dado que no existen verdades absolutas y lo que necesita un residente es, precisamente, conocer diversas formas de abordar un problema y, aún más importante, diversas soluciones. Esto es así porque la endocrinología es una especialidad con patologías que permiten aproximaciones terapéuticas diversas (como muestra, las múltiples formas de insulinar un paciente).

El tutor irá distribuyendo lo mas equitativamente posible las rotaciones entre los distintos adjuntos.

Los residentes irán compartiendo su nivel de responsabilidad con el adjunto de forma creciente a través de los años de residencia. El objetivo es que en la rotación de consulta de R4 actúe casi con plena autonomía y solo se consulten dudas.

La participación en **consultas monográficas** se realizará durante toda la residencia cuando se rote con el adjunto titular, aunque en las rotaciones de R4 se buscará priorizar estas consultas.

- PAAF de tiroides (Dr Penín): 1 día a la semana.
 - Las punciones tiroideas se realizan en esta consulta con apoyo de un ecógrafo. La rotación tiene un objetivo doble: aprender ecografía tiroidea y realizar PAAF. Un estudio realizado en el servicio sugiere que la curva de aprendizaje exige un mínimo de 60 punciones. El número al final de la residencia será muy superior. El residente las realizará durante las rotaciones con el Dr Penín.

- Diabetes gestacional (Dra Luna): 2 días a la semana.
 - En coordinación con el servicio de Ginecología. Esta consulta se realiza en íntima coordinación con la de educación terapéutica en diabetes. El objetivo del residente será participar gradualmente en la toma de decisiones terapéuticas
 - Neuroendocrinología (Dra Páramo): 1 día a semana.
 - En coordinación con el servicio de Neurocirugía. Durante esta rotación el residente aprenderá a interpretar RNM hipofisarias así como el manejo y tratamiento de la patología hipofisaria
 - Cirugía bariátrica y obesidad mórbida (Dra Morales): 1 día a la semana
 - En coordinación con cirugía digestiva. Puesto que la obesidad es una epidemia nacional esta consulta se reserva para pacientes con BMI > 40 y que sean posibles candidatos a cirugía bariátrica. Tras un arduo proceso de selección y preparación, los pacientes entran en lista de espera para cirugía bariátrica. En nuestro centro se realizan una 50-60 cirugías bariátricas (by pass gástrico) al año. Tras cirugía se realiza seguimiento a largo plazo de estos pacientes. El residente participará en esta consulta con responsabilidades progresivamente mayores.
 - Nuevas tecnologías en diabetes (Dra Mantiñán): 1 día a la semana
 - Esta consulta agrupa a pacientes DM tipo 1 con bombas de infusión de insulina. Se realiza en íntima colaboración con la educadora terapéutica en diabetes.
 - La continua aparición de nuevas tecnologías (sensores, etc) obliga a participar en esta consulta durante todos los años de la residencia
 - Educación terapéutica en diabetes (Dña María Victoria Hierro). Consulta de Enfermería
 - Esta rotación es fundamental. Aquí se verá de primera mano como se enseña a los pacientes los fundamentos de nutrición, el contaje de raciones, el manejo de las hipoglucemias, la programación de reflectómetros para cálculo de bolus, la colocación de sensores, etc.
 - Un día a la semana (martes) la consulta se dedica a sistemas de infusión continua de insulina (ISCI) en colaboración con la Dra Mantiñán y otro día se dedica a pie diabético, imprescindible para conocer de primera mano el manejo de las curas y cuidados en úlceras neuropáticas, incluyendo descargas, gestión del exudado, etc.
 - Esta rotación se realizará antes del campamento infantil para niños diabéticos de 7 días que realiza la asociación de diabéticos en el mes de Julio. La asistencia al campamento es completamente voluntaria y, en caso de no desear ir, el tiempo se dedicará a Interconsultas Endocrino.
- c) Rotación área de hospitalización Endocrinología y Nutrición (Hospital Meixoeiro)
- Asistencia a pacientes ingresados a nuestro cargo por enfermedades que afecten al sistema endocrino, al metabolismo y/o a la nutrición.
 - El residente tiene que hacerse cargo del paciente, siempre con supervisión del adjunto. Las labores inherentes al ingreso son: historia clínica y exploración del paciente, solicitud de pruebas complementarias, prescripción del tratamiento, información al paciente y

familiares, realización informe de alta, programación las visitas de revisión en consulta, etc. La asunción de obligaciones será mucho mayor en la rotación de R4, mientras que en la de R1 todas las acciones serán supervisadas.

- Los objetivos básicos son la adquisición de conocimientos y habilidades necesarias para el diagnóstico y tratamiento del paciente endocrinológico ingresado.
- El número de ingresos es extraordinariamente variable, pero el número de camas ocupadas es de 6-8 de media (con picos de hasta 12 pacientes).
- A esta rotación se dedican 6 meses, que serán realizados íntegramente en el Hospital Meixoeiro. Cada mes estará supervisado por un adjunto diferente. Del total, 4 meses corresponderán a R1 (supervisión total) y 2 a R4 (supervisión limitada).

d) Rotación área de interconsultas endocrinología (Hospital Álvaro Cunqueiro)

- Resolución de partes de interconsulta de pacientes ingresados con enfermedades del ámbito de la especialidad. Interconsultas de endocrinología: 100-150 mes.
- En este hospital se ubica permanentemente 1 adjunto de endocrinología, que cambia cada mes. El residente dispondrá de 6 meses divididos entre varios años de residencia para atender interconsultas realizadas desde otros servicios. Será aquí donde tenga contacto con servicios con puntos en común importantísimos con nuestra especialidad como son obstetricia, cardiología o neurocirugía.

e) Rotación área consulta Nutrición (Hospital Meixoeiro)

- Una consulta diaria en la que periódicamente se turnan 3 adjuntos (Dra Mantiñán, Dra Palmeiro y Dra Barragáns).
- Los pacientes suelen proceder de otros servicios (oncología radioterapéutica, Cirugía, Psiquiatría...) y básicamente se refieren a pacientes desnutridos que precisan soporte de nutrición artificial enteral
- Se dedicará 2 meses

f) Rotación área de Interconsultas de Nutrición (Hospital Álvaro Cunqueiro)

- Valoración del estado nutricional de los pacientes ingresados.
- Selección junto con el Servicio de Farmacia de las fórmulas de nutrición artificial (enteral y parenteral)
- Elaboración de protocolos asistenciales de nutrición artificial en distintas patologías.
- Prescripción, control y seguimiento de los pacientes con nutrición artificial.
- Se dedicará 2 meses

g) Rotaciones de Laboratorio /Retina /Neuro-radiología y Medicina Nuclear

Se agrupan en una sola rotación de 3 meses las que se realizan en Laboratorio, Medicina Nuclear, Retina y Radiología. Esto es así porque de alguna de ellas solo nos interesa un día concreto de la semana.

- Medicina Nuclear (Meixoeiro): martes (día que dedican a patología tiroidea)
- Oftalmología-Retina (Meixoeiro): viernes
- Laboratorio: (Meixoeiro): el resto de la semana
- Neuro-radiología (AC): nos interesan sobre todo las RNM hipofisarias, que se realizan mayoritariamente en horario de tarde, por lo que habrá que consensuar con el Servicio las tardes que se pueda ir.

h) Rotaciones externas

Como rotación externa obligatoria tenemos la de nutrición en el Servicio de Nutrición del Hospital Gregorio Marañón (Madrid) de dos meses de duración. En este centro existe una unidad de Nutrición pionera en España en muchas técnicas y con una larga experiencia docente y de investigación.

Además, los residentes pueden realizar periodos formativos en centros o dispositivos no previstos en el programa de formación ni en la acreditación otorgada al centro o unidad docente.

Existen unas condiciones para la aceptación de una rotación externa no inicialmente programada en el plan formativo y además deben estar autorizadas por el órgano competente de la correspondiente comunidad autónoma. El centro docente debe asegurar que estos periodos de rotación externa cumplen los siguientes requisitos:

- Son propuestas por el tutor a la Comisión de docencia, justificando su necesidad por ampliación de conocimientos o por el aprendizaje de técnicas no practicadas en el centro o unidad.
- Se seleccionan, preferentemente, centros acreditados para la docencia, o centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.
- En el caso de especialidades de 4 o más años formativos, el periodo de rotación externa no puede tener una duración superior a 4 meses continuados, en un año, ni 12 meses totales en el conjunto del periodo formativo.
- Existe un compromiso expreso de la dirección/gerencia del centro de origen a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones.
- Existe una aceptación expresa del Gerente, Comisión de docencia y Jefe de servicio del centro destino.

2.2 Evaluación de las rotaciones

Se realiza en los documentos “*programación y evaluación de rotación,*” a cumplimentar por el Servicio donde rota el residente. Se puede usar el formato tradicional (hoja de evaluación de rotación) o mejor el nuevo modelo de “*programación y evaluación de rotación*”.

Lo ideal es que esté firmado por el tutor de apoyo (adjunto del servicio a cargo del residente en esa rotación), de no ser así puede cumplimentarlo el jefe de sección o de servicio.

a. Resumen de documentos relacionados con las rotaciones

- Itinerario formativo tipo
- Plan individual de formación
- Programación de evaluación de rotación
- Formato de solicitud de rotación (para las rotaciones externas)
- Informes de evaluación del residente (para las rotaciones en el extranjero)
- Actividades Docentes (por cada año de residencia)
 - Asistencia a las sesiones generales del hospital y del Servicio en el que esté rotando
 - Sesiones de servicio (que tiene que realizar el residente)
 - Casos clínicos: periodicidad o número
 - Revisión bibliográfica: periodicidad o número
 - Otros tipos de sesiones
 - Cursos del Plan Transversal del Centro a los que tiene que asistir
 - Cursos del Plan Específico del Centro a los que tiene que asistir
 - Cursos o Congresos fuera del hospital
 - Obligatorios
 - Aconsejables
 - Optativos
 - Formación en investigación y Publicaciones
 - Objetivos de investigación/publicación mínimos

2.3 Guardias

- Guardias de Medicina Interna: Los residentes de endocrinología realizan 5 guardias al mes en el servicio de “guardias de área médica” junto con los residentes de otras especialidades médicas. Estas guardias se realizan en el Hospital Álvaro Cunqueiro, que es donde está centralizado el servicio de Urgencias. El número de residentes por guardia es variable según la época del año, pero oscila entre 3-5 residentes, a lo que se suman 3 adjuntos.
- Guardias de Urgencias: Durante el primer año de residencia, 4 meses se dedicarán a realizar guardias de Urgencias.
- Por norma general se libran todas las guardias.

3.-ACTIVIDADES DOCENTES

Son las actividades en que participa el residente, bien como asistente o como ponente. Son en sí mismo un objetivo de calidad docente.

2.1 Asistencia a las sesiones generales del hospital y de servicio donde se está rotando:

- Se marcará como objetivo asistir a todas las sesiones del servicio en que esté rotando, exceptuando causas de fuerza mayor, libranza de guardias, vacaciones o días de libre disposición (LD).
- Un objetivo razonable en cuanto a las sesiones del Hospital es asistir a un 70%.

2.2 Sesiones que debe realizar como ponente en el Servicio de endocrinología:

- Sesión del servicio: Todos los viernes hay una sesión clínica presentada por un residente, y en ocasiones por algún adjunto invitado. En general, hay que preparar una sesión al mes y el tema suele seleccionarse con varios meses de antelación. Habitualmente se dedican 20-30 minutos a su presentación, normalmente con apoyo visual. Los temas pueden ser muy variados, pero para hacernos una idea podrían ser del tipo “actualización en tratamientos de la oftalmopatía tiroidea”. Asisten los adjuntos del servicio, enfermería casi siempre, y el resto de los residentes que estén rotando en el servicio. Se realizan en una sala habilitada en el Hospital del Meixoeiro.
- Presentación planta: Al finalizar la anterior, el residente que está en planta debe hacer una sesión exponiendo los pacientes ingresados ante el resto del Servicio.

2.3 Sesiones bibliográficas

- Los lunes a primera hora, antes de comenzar la labor asistencial, los residentes realizarán una sesión bibliográfica sobre algún tema seleccionado por ellos mismos.

2.4 Cursos del Plan Transversal (Programa Común Complementario Mínimo)

- Se realizan el primer año de residencia y pueden variar dependiendo de la especialidad. Indicamos a continuación la relación de cursos de este programa o plan para el año 2018:
 - Curso de Bioética
 - Curso de Protección radiológica
 - Iniciación a la gestión clínica
 - Temas básicos de Urgencias
 - Uso seguro del medicamento
 - Responsabilidad profesional
 - Soporte Vital Básico
 - Soporte Vital Avanzado
 - Soporte Vital Inmediato
 - Búsqueda bibliográfica
 - Presentaciones científicas
 - Taller de habilidades quirúrgicas
 - Inmovilización y tratamiento básico de las fracturas

- Diseño de proyectos de investigación

2.5 Otros cursos del Plan Transversal

- **Curso de investigación biomédica.** El primer año de implantación fue en 2017 y se dirigió a los MIR 2.
 - Duración: Un curso académico (de octubre a mayo)
 - Objetivos:
 - Adquirir los conocimientos teóricos básicos para realizar investigación biomédica
 - Conocer los requerimientos y tramites previos a un estudio
 - Familiarizarse con las herramientas y recursos necesarios
 - Llevar a la practica los conocimientos teóricos adquiridos
 - Elaborar un proyecto de investigación sencillo pero metodológicamente correcto.
 - Curso teórico-práctico:
 - Teórico: sesiones cada 3-4 semanas (unas 3 horas de duración).
 - Practico: realización de un trabajo de investigación
 - Parte teórica:
 - Jornada 1: Búsquedas Bibliográficas Pubmed, bibliosaude, Uptodate
 - Jornada 2: Revisiones sistemáticas y metaanálisis. Lectura critica de artículos. Checklist para lectura y elaboración de artículos. Elaboración de una pregunta de investigación
 - Jornada 3: Redacción de un proyecto de investigación. Parte 1 Método científico y protocolo. Introducción, hipótesis de estudio y objetivos
 - Jornada 4: Redacción de un proyecto de investigación. Parte 2. Diseño del estudio: tipos de estudios. Técnicas de muestreo, definición de variables, cronograma, financiación... Epidemiología: medidas de frecuencia, asociación e impacto.
 - Jornada 5: Tipos de estudios. Clasificación AEMPS. Aspectos éticos y legales de la investigación clínica. Solicitud de permisos para la investigación biomédica. Red de CEI de Galicia
 - Jornada 6: Gestores de referencias bibliográficas: Zotero, Mendeley, Endnote...
 - Jornada 7: Elaboración de hojas de recogida de datos.
 - Jornada 8: Estadística descriptiva. Practicas con software estadístico: PSPP Probabilidad e intervalos de confianza
 - Jornada 9: Estadística Inferencial. Practicas con software estadístico: PSPP. Contraste de hipótesis. Evaluación de pruebas diagnosticas: Sensibilidad, especificidad y curvas ROC
 - Jornada 10: Financiación de Proyectos de investigación. Solicitud de ayudas, entidades financiadoras, equipo de investigación...

- Jornada 11: Tipos de comunicación científica. Elaboración de una comunicación a un congreso. Elaboración de manuscritos
- Resto cursos: se irán programando a lo largo del año

2.6 Cursos, congresos, talleres u otras actividades docentes del hospital o externas

- No pueden ser considerados obligatorios, pero si muy recomendables:
 - Congreso de la sociedad gallega de endocrinología (SGENM): ciudad rotatoria
 - Congreso de la sociedad gallega de nutrición (SONUDIGA): ciudad rotatoria
 - Congreso luso -galaico de endocrinología (ALGEDM): Oporto.
- Es altamente recomendable participar todos los años en estos congresos. Se promoverá por parte de todos los adjuntos del servicio que todos los residentes participen con algún póster o presentación.

2.7 Objetivos de publicaciones y labores de investigación.

- Dentro del servicio se promoverá la publicación de artículos científicos.
- Se guiará a los residentes para que se seleccionen objetivos realistas, de valor objetivo en procesos futuros de selección de personal. Por ello, se primarán artículos originales en revistas nacionales e internacionales de reconocido prestigio, así como capítulos de libros.

4.-RESPONSABILIDAD PROGRESIVA Y TUTELA DECRECIENTE POR CADA AÑO DE RESIDENCIA

El RD 183/2008 y el artículo 20 de la ley 44/2003 establecen el deber general de supervisión inherente a los profesionales sanitarios que prestan servicios en las distintas unidades asistenciales donde se formen residentes. Dichos profesionales están obligados a informar a los tutores sobre las actividades realizadas por los residentes.

El sistema de residencia implica la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se está cursando, y un nivel decreciente de supervisión a medida que se avanza en las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar la responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista.

La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los especialistas de los distintos dispositivos del centro por los que los R1 estén rotando o haciendo jornadas de atención continuada. Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas y demás documentos importantes relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.

La supervisión decreciente a partir del segundo año de residencia tendrá carácter progresivo. A estos efectos el tutor del residente podrá impartir, tanto a este como a los distintos especialistas

del CHUVI, instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias.

El residente se someterá a las indicaciones de los especialistas de la unidad donde está prestando servicio, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación. En todo caso, el residente tiene derecho a recurrir y consultar a estos profesionales cuando lo considere necesario.

La responsabilidad asistencial progresiva del residente se especificará por año de residencia o por áreas de rotación, según las características de cada especialidad.

El nivel de responsabilidad será establecido en cuatro escalones

- Actividad médica
 - Nivel de responsabilidad 4 (=MIR 1)
 - Historia: el residente realiza la anamnesis y la exploración con el adjunto.
 - Proceso diagnóstico: el adjunto le indica la estrategia diagnóstica.
 - Tratamiento: el adjunto hace el tratamiento.
 - Informes de alta o de otro tipo: el adjunto hace el alta informe de alta.
 - Nivel de responsabilidad 3 (=MIR 2)
 - Historia: realiza la anamnesis y la exploración que posteriormente es siempre revisada por el adjunto.
 - Proceso diagnóstico: el residente plantea la estrategia que posteriormente es supervisada por el adjunto.
 - Tratamiento: el residente hace el tratamiento que es corregido y visado por el adjunto.
 - Informe de alta: el residente hace un informe que es corregido y visado por el adjunto.
 - Nivel de responsabilidad 2 (=MIR 3)
 - Historia: la realiza el residente y después la comenta al adjunto, no es necesario que el adjunto reexamine el paciente.
 - Proceso diagnóstico: el residente plantea la estrategia diagnóstica y la comenta con el adjunto.
 - Tratamiento: el residente hace el tratamiento y lo comenta al adjunto.
 - Informe de alta: el residente hace un informe que es visado por el adjunto.
 - Nivel de responsabilidad 1 (=MIR 4)
 - En todos los apartados el residente es autónomo y consulta solamente las dudas al staff.

5.-MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE

- En la actualidad, la mayoría del material docente que precisa el residente para su formación está accesible a través de Bibliosaude y su buscador (Mergullador del Sergas). El acceso puede realizarse desde cualquier terminal en el hospital, pero también puede realizarse desde domicilio, lo que facilitará enormemente el estudio:
 - Revistas principales:
 - The Journal Clinical of Endocrinology and Metabolism
 - Clinical Endocrinology
 - Endocrinology Review
 - New England of Journal Medicine
 - Lancet
 - UpToDate: imprescindible y altamente recomendable para el día a día. Desde la tutoría se promoverá el uso de esta excelente herramienta.
- Otros recursos digitales fuera de la red del Sergas:
 - Endotext: es un auténtico tratado de Endocrinología accesible libremente en la web. Surge a partir de thyroidmanager.com del conocido autor y editor Leslie J. De Groot. Hay que registrarse, pero es gratis.
- Libros en papel: El servicio dispone de varios libros en formato papel a disposición de los residentes. Los más recomendables para iniciarse en nuestra especialidad son:
 - Tratado de Endocrinología. Williams
 - Tratado de Nutrición. Ángel Gil Hernández
 - Manual de endocrinología pediátrica. Jesús Argente Oliver

6.-EVALUACIÓN

6.1 Ficha de programación y evaluación de rotación

- Firmada por el tutor de apoyo o el Jefe de Sección o de Servicio correspondiente después de cada rotación realizada (las guardias realizadas en el S. de Urgencias también son una rotación y se emite el correspondiente informe). La calificación sigue una escala de cuatro grados, pudiendo utilizar decimales para mejorar la objetividad:
 - 0 = insuficiente
 - 1 = suficiente
 - 2 = destacado
 - 3 = excelente
- Los aspectos a valorar incluyen:
 - Conocimientos y habilidades
 - Conocimientos teóricos adquiridos
 - Habilidades adquiridas
 - Habilidad en el enfoque diagnóstico

- Capacidad de tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos
- Actitudes
 - Motivación
 - Dedicación
 - Iniciativa
 - Puntualidad/Asistencia
 - Nivel de responsabilidad
 - Relaciones con el paciente y la familia
 - Relaciones con el equipo de trabajo

6.2 Evaluación Anual

- La Comisión de Docencia realiza una valoración global de cada año con una calificación media final que es remitida al Ministerio de Sanidad.

6.3 Evaluación Final

- La realizada al final de la residencia, y con la cual se accede al título de especialista.

7.- OBLIGACIONES DOCUMENTALES DEL RESIDENTE

7.1 Informe de reunión tutor-residente en formato estándar: cuatro al año

- Se aconseja que haya una reunión tutor-residente antes de cada rotación (para programarla) y después de la misma (para analizar el resultado). La normativa obliga a un mínimo de cuatro reuniones al año que deben quedar reflejadas por escrito y remitidas a la Comisión de Docencia, con la firma del Tutor y el Residente. Existe la opción de hacerlas trimestrales.

7.2 Memoria anual en formato estándar de cada Unidad docente

- En ella queda registrada la actividad clínica, docente e investigadora del Residente y allí se anotarán los marcadores docentes de cada rotación. Es fundamental registrar los casos clínicos vistos con el número de historia clínica para garantizar una adecuada trazabilidad.
- Las sesiones clínicas que asiste o imparte tienen que quedar también detalladas.
- Esta memoria es de carácter obligatorio y sin ella el residente no será evaluado. Debe ir firmada por el Tutor, el Jefe de Servicio y el residente.

7.3 Encuesta anónima anual

- Su objetivo es detectar no conformidades que el residente no desea manifestar abiertamente.

7.4 Encuesta de satisfacción de cada rotación

- Es importante cumplimentar los requerimientos solicitados por la Comisión de Docencia que tengan por objetivo mejorar la calidad docente.

8.-PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD

Aprobado por el Ministerio de Sanidad y Consumo el 20 de Septiembre de 2006 y publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE núm. 243) el 11 de Octubre de 2006. Aquí se describen las competencias de la especialidad y los objetivos. Nuestro servicio asume como propios sus objetivos: los generales, los de investigación y, sobre todo, los objetivos específicos.

8.1 Competencias de la especialidad

- Alteraciones hipotálamo-hipofisarias y pineales:
 - Alteraciones morfológicas: Tumores hipofisarios, tumores hipotalámicos, tumores pineales, tumores periselares; silla turca vacía.
 - Alteraciones funcionales:
 - Hiperfunción: Hiperprolactinemias. Galactorrea; acromegalia; enfermedad de Cushing; secreción inadecuada de ADH; otras
 - Hipofunción: Panhipopituitarismo; déficit aislado de cualquier hormona hipofisaria; diabetes insípida
 - Otras: Enfermedades inflamatorias, granulomatosas, metastásicas o vasculares.
- Alteraciones del crecimiento y desarrollo: Deficiencia de GH.
 - Resistencia a la GH.
 - Defectos genéticos del eje somatotropo. Retraso constitucional del crecimiento. Talla alta. Otras.
- Enfermedades tiroideas:
 - Alteraciones orgánicas:
 - Bocio multinodular y uninodular.
 - Cáncer tiroideo.
 - Atireosis. Ectopia. Alteraciones funcionales:
 - Hipertiroidismos: Enfermedad de Graves-Basedow; bocio multinodular hiperfuncionante; nódulo autónomo hiperfuncionante; otros.
 - Hipotiroidismos primario y secundario.
 - Alteraciones inflamatorias: Tiroiditis. Trastornos por déficit o exceso de yodo. Miscelánea:

- Oftalmopatía tiroidea
- Síndrome del «enfermo eutiroideo»
- Resistencia a hormonas tiroideas.
- Enfermedades de las glándulas suprarrenales:
 - Alteraciones morfológicas: Tumores suprarrenales. Hiperplasia e hipoplasia suprarrenal
 - Alteraciones funcionales:
 - Hiperfunción: Síndrome de Cushing; hiperaldosteronismos; feocromocitomas y paragangliomas; síndromes virilizantes. Hiperplasia suprarrenal congénita.
 - Hipofunción: Enfermedad de Addison; hipoaldosteronismo; hiperplasia suprarrenal congénita (deficiencias enzimáticas); otros (resistencia a hormonas esteroideas)
- Hipertensión de origen endocrinológico
- Alteraciones gonadales:
 - Trastornos de la diferenciación sexual: Disgenesia gonadal y sus variantes; disgenesia del túbulo seminífero y sus variantes; hermafroditismo verdadero; pseudohermafroditismo masculino y femenino.
 - Alteraciones de la pubertad: Pubertad precoz; pubertad retrasada; telarquia y adrenarquia precoces.
 - Criptorquidia.
 - Tumores testiculares.
 - Ginecomastia.
 - Disfunción eréctil.
 - Hipogonadismos masculino y femenino.
 - Síndrome de Klinefelter y otras alteraciones cromosómicas.
 - Trastornos menstruales de origen endocrinológico.
 - Amenorreas primarias y secundarias.
 - Fallo ovárico prematuro.
 - Poliquistosis ovárica.
 - Hirsutismo.
 - Virilización.
 - Infertilidad.
 - Menopausia. Climaterio masculino y femenino.
 - Transexualismo.
 - Contracepción.
- Alteraciones de las glándulas paratiroides, el metabolismo fosfocálcico y del magnesio:
 - Hiperparatiroidismos. Hipercalcemias paraneoplásicas. Otras hipercalcemias.
 - Hipoparatiroidismos. Pseudohipoparatiroidismos. Otras hipocalcemias. Déficit y resistencia a vitamina D. Raquitismo y osteomalacia.
 - Hiper e hipofosfatemias.

- Hiper e hipomagnesemias.
- Osteoporosis. Displasias esqueléticas. Litiasis renales.
- Tumores gastrointestinales y pancreáticos productores de hormonas:
 - Gastrinoma. Insulinoma. Glucagonoma. Síndrome carcinoide. Otros tumores (vipomas, somatostatina, etc.).
- Secreción hormonal ectópica
- Neoplasia endocrina múltiple y alteraciones del sistema endocrino difuso:
 - MEN1y2.
 - Complejo de Carney.
 - S. de McCune-Albright.
 - S. de Von Hippel Lindau.
 - Neurofibromatosis.
 - S. de Cowden.
- Síndromes poliglandulares autoinmunes
- Diabetes mellitus y alteraciones del metabolismo hidrocarbonado.
 - 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.
 - Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus: Retinopatía, neuropatía, neuropatía diabéticas y complicaciones macrovasculares.
 - Coordinación de la educación diabetológica.
 - Organización de la atención diabetológica.
- Hipoglucemias.
- Desnutrición:
 - Desnutrición calórica en relación con patologías que condicionan insuficiente aporte o aprovechamiento de los nutrientes de forma crónica, o aumento del gasto energético.
 - Desnutrición proteica en relación con patologías agudas que condicionan aumento de necesidades o de pérdidas en pacientes con un estado nutricional previo adecuado y estable.
 - Desnutrición mixta (calórica-proteica) en relación 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.
- Trastornos de la conducta alimentaria:
 - Anorexia nerviosa.
 - Bulimia.
 - Trastornos inespecíficos de la conducta alimentaria.

- Obesidad.
- Sobrepeso.
 - Obesidad.
 - Obesidad mórbida.
 - Obesidad extrema. Complicaciones de la obesidad.
- Trastornos del metabolismo lipídico.
 - Hiperlipemias primarias y secundarias.
 - Hipolipemias.
 - Otros trastornos del metabolismo lipídico.
- Errores congénitos del metabolismo:
 - Glucogenosis, galactosemia, hemocromatosis, enfermedad de Wilson, fenilcetonuria, etc.
- Alteraciones hidroelectrolíticas:
 - Hipo e hipernatremia.
 - Hipo e hiperpotasemia.
- Patología endocrinológica específica de los diferentes ciclos vitales:
 - Infancia.
 - Adolescencia.
 - Gestación.
 - Senectud.
- Prevención en Endocrinología y Nutrición:
 - Identificación de factores de riesgo.
 - Cribaje.
 - Estrategias de intervención preventiva.
- Metodología diagnóstica de la especialidad:
 - Estudios genéticos.
 - Biología molecular.
 - Determinaciones hormonales.
 - Tests de función endocrinológica.
 - Técnicas de imagen.
 - Obtención de muestras citológica.
- Técnicas de gestión de la especialidad:
 - Organización sanitaria.
 - Acuerdos de gestión clínica.
 - Sistemas de información.
 - Sistemas de control de calidad.
 - Optimización de recursos.
 - Análisis y evaluación de resultados.
- Aspectos éticos y legales de la práctica clínica en Endocrinología y Nutrición.

8.2 Objetivos generales

Formar profesionales:

- Capaces de entender la fisiopatología, investigar y reconocer las manifestaciones clínicas, así como practicar las actuaciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas apropiadas en todos los procesos patológicos endocrinológicos y en las alteraciones del metabolismo y de la nutrición humana.
- Motivados para desarrollar un aprendizaje continuo, trabajar en equipo y comunicarse con los pacientes y la sociedad, respetando las normas éticas y legales, aplicando los conceptos de eficacia y eficiencia que garanticen una utilización correcta de los recursos económicos.
- Preparados para enseñar y evaluar, capacitados para incorporarse a grupos académicos de la especialidad en todos los niveles.
- Dotados de suficientes conocimientos y adecuada práctica de la metodología científica para participar en proyectos de investigación.

8.3 Objetivos de Investigación

Aun cuando el objetivo final del programa de la especialidad es la excelencia clínica (debiendo extremarse las precauciones para que este objetivo no sea perturbado) es, sin embargo, deseable una formación básica en investigación con un buen conocimiento de la metodología de investigación y la participación activa de los residentes en la actividad investigadora del Servicio.

La obtención de la suficiencia investigadora en el doctorado es un objetivo deseable durante el período de formación.

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

8.4 Objetivos específicos

8.4.1.- Comunicación con el paciente

Conocimientos

- 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.

Habilidades

- 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.

Actitudes:

- 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.
- Desarrollo de una relación de apoyo constante a los pacientes crónicos.
- 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.
- Comprensión de las necesidades de grupos específicos de enfermos.
- Vestimenta y comportamiento adecuados a la situación clínica 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
- Estimulación del paciente para que obtenga mayor información y se afilie a los grupos de apoyo o asociaciones de enfermos.

8.4.2.- Perfeccionamiento profesional y formación continuada

Conocimientos

- Idioma inglés.
- Tecnologías de la información (publicaciones, internet, etc.).
- Informática básica.
- Bases de datos.
- Historia clínica informatizada.

Habilidades

- Identificar las propias necesidades educacionales 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.

Actitudes

- 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.
- Automotivación e interés por aprender y por el perfeccionamiento profesional continuado

8.4.3.- Trabajo en equipo y educación sanitaria

Conocimientos

- 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.

Habilidades

- Comunicación apropiada con los compañeros.
- Trabajo efectivo en un equipo multidisciplinario.
- 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.

Actitudes

- Actitud positiva y colaboradora para el trabajo en equipo y el trabajo multidisciplinario. Respeto de las opiniones, habilidades y contribuciones de los demás.
- Interés por aprender de los compañeros.
- Mostrar respeto a las opiniones de los demás.
- Aceptación de la crítica.
- Aceptación de la regulación profesional.
- Pedir ayuda o consultar a otros profesionales en caso necesario.
- Disposición para liderar y entrenar a un grupo de profesionales de atención a la diabetes.
- Disposición para participar en la Educación Sanitaria de la Sociedad.

8.4.4.- Organización, gestión y evaluación

Conocimientos

- Organización sanitaria.
- Acuerdos de gestión clínica.
- Sistemas de información.
- Sistemas de control de calidad.
- Optimización de recursos.
- Análisis y evaluación de resultados.

Habilidades

- 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.

Actitudes

- Actitud crítica acerca de la eficacia y coste de los procedimientos médicos y de los tratamientos.
- Ser realista en la capacidad de solucionar los problemas por uno mismo.
- Reconocimiento de la importancia de las guías clínicas regionales, nacionales o internacionales 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.
- Valoración de la importancia de la coordinación con otras especialidades y con Atención Primaria.

8.4.5.- Aspectos éticos y legales

Conocimientos

- El consentimiento informado.
- El testamento vital.
- Donación de órganos.
- La confidencialidad.
- Emisión de certificados.
- Deberes y derechos de los ciudadanos.

Habilidades

- 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.

Actitudes

- Respeto al derecho a la confidencialidad. Respeto a las voluntades vitales.

8.5 Conocimientos, habilidades y competencias que se deben adquirir

8.5.1.-Alteraciones hipotálamo-hipofisarias y pineales

Conocimientos

- 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 la sed o de 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 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.).

8.5.2.- Alteraciones del crecimiento y desarrollo

Conocimientos

- 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.

8.5.3.- Enfermedades tiroideas

Conocimientos

- Anatomía y fisiología del tiroides.
- Síntesis, secreción y transporte de las hormonas tiroideas. 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.

b) 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.
- 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 tiroideas 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.

8.5.4.- Enfermedades de las glándulas suprarrenales

Conocimientos

- 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 pseudocushing.
- 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.

Habilidades

- Realizar e interpretar los tests de función adrenal.
- Indicación e interpretación de RM, TAC y gammagrafía de las supra- rrenales.
- 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.

8.5.5.- Alteraciones gonadales

Conocimientos

- 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.

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.

8.5.6.- Alteraciones de las glándulas paratiroides y del metabolismo mineral

Conocimientos

- 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.

Habilidades

- Realizar e interpretar los tests de función paratiroidea.
- Diagnóstico, manejo y tratamiento de hiper e hipocalcemias, 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.

8.5.7.- Secreción hormonal ectópica, neoplasia endocrina múltiple

Conocimientos

- El sistema endocrino difuso. Hormonas gastrointestinales.
- Tumores neuroendocrinos de origen gastrointestinal.
- Secreción hormonal ectópica. Inmunoendocrinopatías.
- Homeostasis hidroelectrolítica y sus alteraciones.
- Secreción hormonal y tratamientos oncológicos.
- Alteraciones endocrinológicas en enfermedades sistémicas.
- MEN1y2.

Habilidades

- 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. 17

8.5.8.- Síndrome pluriglandular autoinmune

Conocimientos

- Síndromes pluriglandulares autoinmunes.

Habilidades

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

8.5.9.- Hipoglucemias

Conocimientos

- Hipoglucemias.

Habilidades

- Estudio de los pacientes con hipoglucemias.

8.5.10.- Síndrome metabólico. Factores de riesgo cardiovascular

Conocimientos

- Síndrome metabólico y resistencia a la insulina.

Habilidades

- Estudio, manejo y tratamiento de las alteraciones de la sensibilidad a la insulina y síndrome metabólico.
- Valoración de los factores de riesgo cardiovascular.

8.5.11- Diabetes

Diagnóstico, clasificación, tratamiento, cuidados generales y seguimiento

Conocimientos

- Diabetes tipo 1.
- Diabetes tipo 2.
- MODY.
- Otros tipos específicos de diabetes.

Habilidades:

- 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

Conocimientos:

- Factores de riesgo cardiovascular y diabetes.

- Enfermedad coronaria.
- Enfermedad vascular cerebral.
- Enfermedad vascular periférica.

Habilidades:

- 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

- Conocimientos
Retinopatía diabética, Cataratas, Glaucoma.
- Enfermedad ocular diabética avanzada.

Habilidades:

- 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

Conocimientos:

- Nefropatía diabética incipiente y establecida.
- Insuficiencia renal crónica.
- Otras complicaciones renales.

Habilidades:

- 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

Conocimientos:

- Neuropatía diabética somática.
- Neuropatía diabética autonómica

Habilidades:

- 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

Conocimientos:

- Infecciones, úlceras y otras alteraciones del pie diabético.
- Artropatía de Charcot.

Habilidades:

- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones del pie diabético.
- Valoración de la necesidad de remisión al especialista indicado.
- Cuidado de estos pacientes de forma multidisciplinario

Urgencias diabéticas

Conocimientos:

- Cetoacidosis diabética.
- Situación hiperglucémica hiperosmolar no cetósica.
- Hipoglucemia.

Habilidades

- 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 posoperatorio de la diabetes

Habilidades

- Técnicas de administración de insulina en infusión continua.
- Control de la diabetes pre, intra y posoperatoriamente.

Preconcepción y embarazo

Conocimientos

- Diagnóstico de la diabetes gestacional.
- Diabetes tipo 1 y embarazo.
- Parto en mujeres con diabetes.
- Complicaciones neonatales.

Habilidades

- 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

Conocimientos

- Diabetes en la infancia.
- Diabetes en la adolescencia.
- Diabetes en la edad adulta.
- Diabetes en la senectud.

Habilidades

- 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

a) Conocimientos: Consultas externas

- Hospitalización.
- Hospital de Día.
- Coordinación con otros sistemas sanitarios.

b) Habilidades

- 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.

8.5.12 Obesidad

Conocimientos

- Obesidad y obesidad extrema.
- Dietética en la obesidad.
- Cirugía bariátrica.

Habilidades

- Evaluación, manejo y tratamiento de pacientes con obesidad.
- Indicaciones de la cirugía de la obesidad.
- Cuidado y manejo pre y posoperatorio de los paciente sometidos a cirugía bariátrica.

8.5.13 Trastornos de la conducta alimentaria

Conocimientos

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

Habilidades

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

8.5.14 Nutrición

Higiene y seguridad alimentaria

Conocimiento

- Riesgos de los alimentos.

Habilidades

- 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

Conocimientos

- Antropometría.
- Parámetros analíticos y nutrición.
- Composición corporal.
- Valoración funcional.
- Índices pronósticos nutricionales.

- Trastornos nutricionales.
- Población de riesgo y métodos de cribaje.

Habilidades

- 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

Conocimientos

- 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.

Habilidades

- 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

Conocimientos

- Valoración nutricional y soporte nutricional.
- Situaciones clínicas que requieren soporte nutricional.
- Tipos de soporte nutricional.
- Suplementos orales.

- Nutrición enteral.
- Nutrición parenteral.
- Tratamientos 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. b) Habilidades:
- 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

Habilidades

- 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

Conocimientos

- Hiperlipemias y dislipemias primarias y secundarias. Hipolipemias. Otros trastornos del metabolismo lipídico.

Habilidades

- 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.

