Propuesta de Programa Renovado de Formación de Especialistas MIR en Endocrinología y Nutrición

Comisión nacional de Endocrinología y Nutrición

Manel Puig-Domingo, María Ballesteros-Pomar, María Antequera, Manuel Botana, Pilar Beato, Luis Eduardo Lander , Paloma Moreno, Francisco Merino, Joana Nicolau, Luis Vázquez

Introducción

La Endocrinología y Nutrición, como especialidad médica, se encuentra en constante evolución. Los avances científicos, el desarrollo de nuevas tecnologías, y la creciente complejidad en el abordaje de enfermedades metabólicas, endocrinas y nutricionales exigen un cambio constante en los programas de formación para garantizar que los especialistas estén preparados para enfrentar los retos de la medicina moderna. En este contexto, el programa renovado de formación de especialistas MIR en Endocrinología y Nutrición era una necesidad perentoria que no podía esperar más después de muchos años de no haber sido renovado. La propuesta de programa ha sido diseñada para integrar los últimos avances científicos y tecnológicos consolidados por la evidencia, priorizar un enfoque multidisciplinario, y garantizar una capacitación exhaustiva que permita a los futuros endocrinólogos abordar con solvencia las principales áreas de la especialidad: endocrinología, diabetes y metabolismo, obesidad y nutrición. La evolución de la especialidad ha supuesto el desarrollo de muchas competencias que se describirán en este documento y que pudieran hacer recomendable la consideración de la extensión del periodo formativo a 5 años.

Además de los avances médicos y tecnológicos, el programa incorpora nuevos formatos de evaluación que buscan no solo medir el conocimiento teórico, sino también la capacidad de aplicar ese conocimiento en contextos clínicos reales. Este enfoque formativo responde a la necesidad de preparar especialistas con competencias técnicas, pero también con habilidades en comunicación, trabajo en equipo, y manejo integral de los pacientes.

Avances en la medicina endocrina moderna

La Endocrinología y Nutrición está viviendo un momento apasionante gracias a los avances rapidísimos en áreas como la genética, la biología molecular, y la tecnología diagnóstica y terapéutica. En el diseño del nuevo programa MIR, estos avances han sido integrados cuidadosamente para garantizar que los especialistas puedan ofrecer tratamientos personalizados y basados en la evidencia.

1. Endocrinología clínica y molecular

La endocrinología moderna ha evolucionado desde una práctica centrada en el diagnóstico clínico hacia una disciplina altamente influenciada por la biología molecular y la genética, así como la imagen médica cada vez más en manos de los clínicos en muchas disciplinas de nuestra especialidad. El nuevo programa incluye formación específica en endocrinopatías genéticas, terapias dirigidas, y el uso de herramientas avanzadas como la secuenciación de nueva generación (NGS) para el diagnóstico y manejo de enfermedades endocrinas hereditarias y los tumores endocrinos.

Además, los avances en la inmunoendocrinología permiten un mejor manejo de enfermedades autoinmunes donde aún queda recorrido en el campo de su detección y tratamiento en fases precoces y subclínicas. La incorporación de estos conocimientos en el currículo formativo asegura que los futuros especialistas puedan integrar técnicas diagnósticas avanzadas en su práctica diaria y en aplicaciones de cara al futuro.

2. **Diabetes y tecnología en salud**

La diabetes mellitus sigue siendo una de las áreas más desafiantes y dinámicas de la endocrinología. En el nuevo programa MIR, se ha dado un enfoque especial a la integración de la tecnología en el manejo de esta enfermedad. Los residentes recibirán formación práctica en el uso de sistemas de monitoreo continuo de glucosa, bombas de insulina automatizadas, y aplicaciones digitales que promueven la autogestión de los pacientes. También en diabetes tipo 1, debemos avanzar a la detección en fases tempranas, teniendo en cuenta la inmunopatogénesis, que permitirá nuevas opciones terapéuticas.

Asimismo, el programa abarca aspectos avanzados como la telemedicina y su implementación en el seguimiento de pacientes con diabetes, así como el manejo de terapias de última generación, incluidos los análogos del GLP-1 y los inhibidores del SGLT2, que están generando la incorporación de dichos compuestos más allá de la endocrinología. Estas herramientas, junto con un enfoque en la medicina personalizada, buscan optimizar y predecir los resultados clínicos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

3. Metabolismo y enfermedades raras

El metabolismo humano y las alteraciones asociadas a enfermedades raras representan una creciente área de interés. En el programa renovado, los residentes se formarán en la evaluación y manejo de trastornos metabólicos hereditarios, hipercolesterolemia familiar, y deficiencias hormonales raras. La inclusión de este componente en la formación refleja la necesidad de abordar casos complejos y poco frecuentes con un enfoque basado en la evidencia, dado que enfermedades de esta naturaleza que también existe en nuestra especialidad y nos tenemos que hacer cargo de ellas.

Además, se sugiere incorporar sesiones prácticas sobre el manejo de nuevas terapias metabólicas, como el uso de moduladores hormonales específicos y tratamientos de reemplazo innovadores.

4. Obesidad: un abordaje multidisciplinario

La obesidad, reconocida como una enfermedad crónica multifactorial y explosiva en términos epidemiológicos, ocupa un lugar destacado en el nuevo programa MIR. Los residentes recibirán una formación integral que combina aspectos médicos, psicológicos, terapéuticos y sociales para abordar esta patología de forma eficaz.

El enfoque incluye desde el manejo clínico avanzado (con terapias farmacológicas de última generación y las técnicas quirúrgicas propias de la cirugía bariátrica) hasta la implementación de estrategias de prevención primaria y secundaria en la comunidad. También se incorporan módulos específicos para comprender el impacto de la obesidad en la salud mental y el desarrollo de intervenciones interdisciplinarias, trabajando junto a especialistas en nutrición, psicología, y distintos ámbitos de la medicina.

5.Nutrición: Un Pilar Fundamental en la Formación de Endocrinólogos

La Nutrición constituye una parte esencial de la especialidad de Endocrinología y Nutrición, que se ha ido consolidando de forma sólida y merece una consideración especial. Su relevancia ha crecido exponencialmente en los últimos años debido a la prevalencia de enfermedades metabólicas y nutricionales en la población y su reconocimiento a nivel de las autoridades

sanitarias. El programa renovado de formación MIR aborda la Nutrición como un eje transversal, integrando aspectos clínicos, preventivos, y terapéuticos para ofrecer una atención integral a los pacientes.

Nutrición clínica avanzada

El manejo de trastornos nutricionales requiere un enfoque especializado que combine la evaluación clínica detallada con la aplicación de intervenciones terapéuticas basadas en la evidencia. El programa incluye formación en:

1. Soporte nutricional en el paciente hospitalizado

- Evaluación y manejo de la desnutrición en pacientes hospitalizados, especialmente en aquellos con enfermedades crónicas, oncológicas, o en situación crítica.
- Formación en la implementación de nutrición enteral y parenteral, incluyendo la indicación, monitorización, y manejo de complicaciones.

2. Nutrición en enfermedades metabólicas y endocrinas

- Diseño y aplicación de estrategias nutricionales en pacientes con obesidad, diabetes, dislipemias, y síndrome metabólico.
- Nutrición adaptada a pacientes con otras enfermedades endocrinas específicas y errores del metabolismo.

3. Trastornos de la conducta alimentaria

Dada la creciente incidencia de trastornos como la anorexia, la bulimia, y el trastorno por atracón, el programa incluye módulos específicos para el abordaje multidisciplinario, trabajando junto a psicólogos, psiquiatras, y nutricionistas.

4. Nutrición en poblaciones especiales

- Nutrición en etapas de la vida: infancia, embarazo, lactancia, y envejecimiento.
- Manejo de la nutrición en poblaciones vulnerables, como personas con enfermedades consuetudinarias, pacientes geriátricos, o con discapacidades.

Nutrición preventiva y comunitaria

El nuevo programa reconoce que el manejo de los trastornos nutricionales no solo debe centrarse en el tratamiento, sino también en la prevención y promoción de estilos de vida saludables. Para ello, incluye:

1. Diseño de intervenciones comunitarias

Los residentes serán formados para desarrollar e implementar programas de prevención de la obesidad, diabetes tipo 2, y otras enfermedades relacionadas con la alimentación, promoviendo hábitos saludables en diferentes entornos, como colegios, empresas, y comunidades locales.

2. Promoción de la dieta mediterránea y otras estrategias nutricionales basadas en la evidencia

La formación incluye un enfoque en la dieta mediterránea, reconocida por sus beneficios para la salud metabólica y cardiovascular, así como en otras estrategias personalizadas basadas en las características genéticas, metabólicas, y culturales del paciente.

3. Educación nutricional y comunicación efectiva

El programa enfatiza el papel del endocrinólogo como educador en salud, dotando a los residentes de habilidades para comunicar recomendaciones nutricionales de manera efectiva y empática, adaptándose a las necesidades y circunstancias individuales de los pacientes.

Innovación y tecnología en nutrición

La tecnología también desempeña un papel crucial en el manejo moderno de la nutrición. En el marco del programa renovado, los residentes aprenderán a:

1. Utilizar herramientas digitales de evaluación y seguimiento nutricional

- Uso de aplicaciones móviles y dispositivos portátiles para monitorizar patrones alimentarios, actividad física, y parámetros metabólicos.
- Análisis de datos recopilados para diseñar planes de intervención personalizados.

2. Interpretar estudios avanzados en nutrición

- Análisis de composición corporal mediante técnicas como la bioimpedancia eléctrica y la densitometría ósea (DEXA).
- Evaluación del microbioma intestinal y su impacto en la salud metabólica y endocrina.

Investigación en endocrinología y nutrición

La formación en investigación es esencial para los residentes de Endocrinología, ya que promueve una práctica médica basada en la evidencia y fomenta la innovación en el manejo de enfermedades endocrinas y metabólicas. Capacitarse en metodología científica, análisis crítico y diseño de estudios permite a los futuros especialistas contribuir al avance del conocimiento en áreas como la diabetes, la obesidad y las enfermedades hormonales raras. Además, la participación en proyectos de investigación mejora la capacidad de resolución de problemas complejos y fortalece el compromiso con una atención personalizada, efectiva y en constante evolución, acorde con los avances científicos. Ello ha sido claramente incluido en este nuevo programa de formación.

El programa fomenta también la formación en investigación para que los futuros especialistas contribuyan al avance del conocimiento en nutrición, dado que es un área en reciente expansión. Los residentes participarán en proyectos relacionados con:

- El impacto de la nutrición en enfermedades endocrinas, metabólicas, y la nueva área de trastornos metabólicos del hígado
- El desarrollo de nuevas terapias nutricionales.
- La aplicación de la nutrigenómica y la nutrigenética en la práctica clínica.

La inclusión de un enfoque que incluya pues la curiosidad científica como elemento dinamizador de la mejora en Endocrinología y Nutrición dentro del programa renovado de formación MIR refleja su papel fundamental en la formación como especialistas, parade los endocrinólogos que sean actores principales de la práctica médica moderna. Desde la prevención hasta el manejo terapéutico de enfermedades complejas, los conocimientos y habilidades adquiridos en las

áreas de conocimiento propias de la especialidad, permitirán a los futuros especialistas ofrecer una atención integral y de alta calidad, alineada con los principios de la medicina personalizada y basada en la evidencia. De este modo, la formación en Endocrinología y Nutrición no solo se posiciona como un componente clave en la especialidad, sino también como una acción estratégica para mejorar la salud de las poblaciones y enfrentar los retos que plantea el siglo XXI en el ámbito de la endocrinología y el metabolismo.

Innovaciones en los métodos de evaluación

Uno de los aspectos más destacables del programa renovado es la incorporación de nuevos formatos de evaluación que reflejan las exigencias reales de la práctica clínica. Estas herramientas no solo evalúan el conocimiento teórico, sino también la capacidad de los residentes para aplicar ese conocimiento en situaciones clínicas complejas.

1. Evaluaciones basadas en competencias

La estructura del programa incluye evaluaciones continúas basadas en competencias, en las que se mide el desempeño del residente en áreas clave como la toma de decisiones clínicas, la comunicación efectiva, y el manejo interdisciplinario. Estas evaluaciones aseguran que los residentes no solo adquieran conocimientos, sino también las habilidades necesarias para aplicarlos en un entorno real.

2. Simulación clínica avanzada

La simulación clínica ha sido incorporada como una herramienta esencial de formación y evaluación. A través de escenarios simulados, los residentes tendrán la oportunidad de enfrentarse a casos clínicos complejos, como crisis adrenales, emergencias metabólicas, o complicaciones graves de la diabetes. Estos escenarios permiten evaluar su capacidad de respuesta en tiempo real, priorización de tareas, y trabajo en equipo.

3. Portafolios digitales y autoevaluación

El programa promueve la creación de portafolios digitales donde los residentes registran sus experiencias clínicas, reflexiones, y logros a lo largo de su formación. Estos portafolios permiten a los tutores y evaluadores realizar un seguimiento personalizado del progreso de cada residente y fomentar la autoevaluación y el aprendizaje autónomo.

4. Evaluación por observación directa

Se introduce la evaluación estructurada mediante observación directa de procedimientos clínicos (DOPS, por sus siglas en inglés). Esta metodología permite valorar habilidades específicas, como la realización de una ecografía tiroidea, la interpretación de pruebas de función endocrina, o el ajuste de tratamientos farmacológicos complejos.

5. Exámenes teóricos integrados con casos clínicos

Los exámenes teóricos han sido reformulados para incluir casos clínicos integrados, en los que los residentes deben demostrar no solo conocimientos, sino también razonamiento clínico y capacidad de síntesis.

6. Evaluación en formato 360 grados

Con esta forma novedosa de evaluación, se permitirá obtener información de todo el entorno del residente, que permita una valoración más completa y veraz de la evolución y progreso de los residentes.

Conclusión

El programa renovado de formación de especialistas MIR en Endocrinología y Nutrición responde a la necesidad de formar endocrinólogos capacitados para enfrentar los retos de la medicina moderna. Se ha utilizado como texto base recomendado el Manual de la SEEN (www.seen,es), ya que es una herramienta moderna y renovada de forma continua, en la que los autores son miembros expertos de nuestro país. Al integrar los últimos avances en endocrinología clínica, diabetes, metabolismo y obesidad, y al incorporar métodos de evaluación innovadores, el programa asegura una formación exhaustiva y adaptada a los tiempos actuales. No se podía esperar más tiempo para generar esta propuesta puesto que el programa vigente es absolutamente obsoleto y dista mucho de lo que ya hoy en días los servicios de endocrinología y nutrición han ido incorporando a sus contenidos y que obviamente se incluyen en la formación actual.

Con un enfoque que combina el rigor académico, la práctica clínica avanzada, y la formación en competencias transversales, este programa no solo creemos garantiza un aprendizaje sólido, sino que también prepara a los especialistas para ofrecer una atención integral y de alta calidad a los pacientes. Así, los futuros endocrinólogos no solo estarán preparados para abordar las enfermedades endocrinas más complejas, sino también para liderar la transformación de la práctica médica en esta apasionante especialidad.

A continuación, se establece la propuesta de la Comisión nacional de la Especialidad de Endocrinología y Nutrición, respaldada por la Junta Directiva de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN).

COMPETENCIAS GENÉRICAS

1. COMPROMISO CON LOS PRINCIPIOS Y VALORES DE LAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360º	Po			
1	Tener como principal objetivo el cuidado y el bienestar del paciente		Ob		360º	Po	Desde el R1 para todos los residentes del hospital	Seminario de bioética para las competencias 1 a 15	
2	Respetar los valores y los derechos de los pacientes, teniendo en cuenta su diversidad y vulnerabilidad. Comprender las necesidades emocionales y sociales de los pacientes, fomentando la empatía y la humanización de la asistencia		Ob		360º	Po			
3	Respetar la autonomía de los pacientes y de sus representantes legales en la toma de decisiones		Ob		360º	Po			
4	Respetar la confidencialidad y el secreto profesional		Ob		360º	Po			
5	Colaborar, consultar y pedir ayuda a otros profesionales.		Ob		360º	Po			
6	Adquirir y manejar las competencias profesionales de la especialidad					Po			
7	Contribuir al cumplimiento de los principios del Sistema Nacional de Salud establecidos en los art. 3 y 4 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad					Po		Aportar en el portafolio una reflexión sobre una experiencia significativa relacionado con esta competencia	
8	Entender y adquirir valores basados en el profesionalismo médico, entendido como la integración de: Atención centrada en el paciente, Integridad y responsabilidad, Búsqueda de la excelencia, Justicia y administración ética de los recursos		Ob		360º	Po			

2. PRINCIPIOS DE BIOÉTICA		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360º	Po			
9	Aplicar los fundamentos de la bioética y el "método de deliberación" en la práctica profesional		Obs		360º				
10	Identificar y afrontar situaciones de conflicto ético					Po		Aportar en el portafolio una reflexión sobre un incidente crítico relacionado con esta competencia	Sesión de una hora con el tutor y el jefe de servicio

3. PRINCIPIOS LEGALES APLICABLES AL EJERCICIO DE LAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD.		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360º	Po			
11	Conocer los aspectos éticos y legales relacionados con el manejo de la información, la documentación y la historia clínica para garantizar la confidencialidad y el secreto profesional.	Ex							
12	Conocer los aspectos legales relacionados con la atención sanitaria de menores, incapacitados, pacientes con capacidad de tomar decisiones reducida, al final de la vida y con la adecuación del esfuerzo terapéutico.	Ex							
13	Conocer el funcionamiento de las comisiones clínicas.	Ex							
14	Cumplimentar documentos clínico-legales.			Au		Po			
15	Detectar precozmente y aplicar los protocolos establecidos en situaciones de violencia de género y de abuso-maltrato.			Au		Po			Aplicable según titulación. Disponer de los documentos insticucionales
16	Informar y aplicar los procedimientos de voluntades anticipadas			Au		Po			

4. COMUNICACIÓN CLÍNICA*		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias		Ex	Ob	Au	360º	Po			
17	Informar al paciente para que otorgue el consentimiento libre y voluntario, dejando constancia en la historia clínica.			Ob	Au	360º	Po	Desde R1	Seminario genérico para todos los residentes del hospital con un experto en comunicación	
18	Comunicar de acuerdo a diferentes situaciones y personas			Ob		360º				
	· *Detectar las necesidades de información de cada paciente, responsable legal o persona autorizada expresamente por el paciente.*									
	· *Adecuar la información en situaciones concretas como: i) las malas noticias, ii) pacientes al final de la vida, iii) pacientes de manejo difícil, iv) pacientes con trastorno mental, v) grupos específicos de población (niños, adolescentes, ancianos, personas en riesgo de exclusión y discapacitados)*									
19	Aplicar estrategias para la mejora de la adherencia al tratamiento prescrito y favorecer la toma de decisiones compartidas.			Ob		360º	Po			
20	Desarrollar competencias de comunicación atendiendo a características de diversidad funcional, identidad de género, comunidad étnica o religiosa y evite los estigmas en relación con cualquier patología o elemento sociocultural			Ob		360º				

** Consentimiento informado: la conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud. En general, verbal. Se debe realizar por escrito: intervención quirúrgica, procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasores u otros procedimientos que suponen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente.

5. TRABAJO EN EQUIPO		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360º	Po			
21	Trabajar en equipos interdisciplinares y multi-profesionales*.		Ob		360º	Po	Comites multidisciplinares con implicacion EyN	Participación en todas las sesiones de comités multidisciplinares	
22	Contribuir a la resolución de conflictos		Ob		360º				
23	Desarrollar habilidades de liderazgo, coordinación de equipos y toma de decisiones bajo presión		Ob		360º				

* Esta competencia implica conocer las funciones y las responsabilidades de los miembros del equipo, comunicarse de forma apropiada con los miembros respetando sus contribuciones

6. HABILIDADES CLÍNICAS GENERALES		Instrumentos Evaluación					Contexto De aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360º	Po			
24	Contribuir a la elaboración de la historia clínica de forma comprensible y utilizable por terceros.		Obs	Aud					
25	Analizar críticamente la información clínica.					Po		Aportar en el portafolio el análisis crítico de un caso reciente/artículo.	
26	Identificar situaciones urgentes y aplicar las maniobras de Soporte Vital Básico		Ob	Au		Po	Durante el primer mes de incorporación al hospital, para todos los residentes	Curso de formación en soporte vital básico***	
27	Aplicar criterios de derivación e interconsulta.			Aud				Revisar los documentos específicos de cada hospital	
28	Valorar el impacto asociado a la enfermedad en el paciente y su entorno.			Au				Discusión activa de casos hospitalizados con Trabajo social	
29	Abordar de forma integral los problemas de salud crónicos contribuyendo a la toma de decisiones y la optimización de cuidados.		Ob	Au	360º			Particularmente en la rotación por medicina interna	
30	Atender de forma integral a los pacientes con trastorno mental, ancianos, dependientes y pluri-patológicos.		Ob	Au	360º			Particularmente en la rotación por medicina interna	
31	Aprender a gestionar el tiempo: Organización eficiente de tareas asistenciales, académicas y personales		Ob		360º				

* Historia clínica: el conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial.

**Información clínica: todo dato, cualquiera que sea su forma, clase o tipo, que permite adquirir o ampliar conocimientos sobre el estado físico y la salud de una persona, o la forma de preservarla, cuidarla, mejorarla o recuperarla.

*** En periodo troncal o en el periodo específico podrá exigirse una formación en soporte vital de nivel superior.

7. MANEJO DE FÁRMACOS Y OTROS RECURSOS TERAPEUTICOS		Instrumentos Evaluación					Contexto De aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360	Po			
32	Aplicar principios éticos y requisitos legales en la prescripción de fármacos y otros recursos terapéuticos.			Aud				Sesión de formación	
33	Usar de forma razonada los medicamentos y otros recursos terapéuticos teniendo en cuenta necesidades individuales de cada paciente y a los grupos de pacientes que requieren un manejo específico.	Ex		Aud				Usar asistentes a la prescripción (incluidas guías fármaco-terapéuticas	
34	Conocer los principios del uso racional de antimicrobianos.			Au				Sesión de formación	
35	Revisar periódicamente la medicación y los objetivos terapéuticos para realizar los ajustes pertinentes y evitar yatrogenia.			Aud					
36	Detectar y notificar las reacciones adversas a fármacos y otros agentes.			Aud		Po		Aportar en el portafolio ejemplos de notificaciones realizadas	

8. DETERMINANTES DE SALUD Y ENFERMEDAD PREVENCION Y PROMOCIÓN DE LA SALUD		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360	Po			
37	Aplicar los principios de la epidemiologia y la genómica (cuando proceda y esté disponible) para la toma de decisiones para la salud.								
38	Realizar educación para la salud, promoción y prevención de la enfermedad.				360º	Po			Resumen y reflexión sobre una actividad de promoción y otra de educación para la salud
39	Aplicar los principios legales de protección radiológica en las prácticas diagnósticas y terapéuticas para profesionales y pacientes.		Ob	Au				Curso de formación básica en protección radiológica con carácter obligatorio con evaluación	
40	Conocer los derechos y aplicar las medidas preventivas y de protección de riesgos laborales específicas del ejercicio de la especialidad.	Ex		Au				Curso de formación básica bioseguridad con evaluación	
41	Notificar las enfermedades de declaración obligatoria y comunicar las sospechas de enfermedad profesional.		Ob	Au					Seguir los canales establecidos en cada hospital

9. MANEJO DE LA INFORMACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360º	Po			
42	Utilizar las fuentes contrastadas de información biomédica o en ciencias de la salud							Resumen y reflexión de una revisión bibliográfica/guía de ráctica clínica/etc.	.
43	Aplicar los principios básicos de la práctica basada en la evidencia y en el valor para el paciente.		Ob	Au		Po		Revisión de un artículo específico de revisión del tema	
44	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño profesional.		Ob						
45	Garantizar la protección de datos y la confidencialidad del paciente en la utilización de la información sanitaria.		Ob		360º				
46	Conocer las bases de los sistemas de codificación	Ex						Sesión con los documentalistas del hospital	

10. INVESTIGACIÓN		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360	Po			
47	Conocer la normativa ética y legal y los requisitos reguladores españoles para realizar investigación en seres humanos.	Ex		Au		Po			
48	Conocer los principios básicos de la investigación biomédica: básica, traslacional, clínica y epidemiológica.	Ex		Au		Po		Lectura de artículo de revisión. Curso de formación básica en investigación	
49	Conocer las ciencias "ómicas" (genómica, proteómica, metabolómica, metagenómica y epigenómica, radiómica) e en inteligencia artificial (IA), análisis de big data, machine learning e IA generativa			Au				Cursos desarrollados en el hospital	
50	Generar conocimiento científico aplicando el método científico y los principios de la bioética.			Au		Po		Participar en proyectos o actividades de investigación y aportar resumen y comentario en el portafolio	
51	Observar la perspectiva de género y edad en la generación e interpretación de la evidencia científica.		Ob			Po			
52	Difundir el conocimiento científico.					Po		Realizar presentaciones en sesiones clínicas, en reuniones científicas y/o Publicaciones. e incluirlas en el	
53	Interpretar críticamente la literatura científica.					Po		Realizar un análisis crítico de una Publicación e incluirla en portafolio. Participación en sesiones bibliográfica y "journal club" del servicio. Cursos de	
54	Conocer las convocatorias públicas (plan estatal de investigación acción estratégica en salud) y privadas que existen para obtener recursos para llevar a cabo un proyecto o ayuda de formación (carrera investigadora con contratos pre y postdoctorales) .					Po		Cursos de formación común en el hospital	
55	Aprender a elaborar un proyecto de investigación							Participar durante R4 en un proyecto de investigación o en su solicitud	

11. DOCENCIA Y FORMACIÓN		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360	Po			
56	Planificar, diseñar y participar en actividades formativas (sesiones clínicas, talleres).					Po		Aportar al portafolio un programa en el que se ha participado con autorreflexión la actividad.	
57	Usar la lengua inglesa en determinadas actividades					Po		Hacer en lengua inglesa: - una revisión bibliográfica - una comunicación científica. -una presentación (videograbación)	

12. GESTIÓN CLÍNICA Y DE LA CALIDAD		Instrumentos Evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
Nº	Competencias	Ex	Ob	Au	360	Po			
58	Participar en actividades de mejora de la calidad asistencial.				360	Po		Registro de una actividad de mejora de calidad en la que haya participado el residente	
59	Fomentar la continuidad de la atención.		Ob						
60	Contribuir a garantizar la seguridad del paciente. Conocer los mecanismos de notificación de incidentes de seguridad y aprendizaje para la seguridad del paciente.		Ob		360*	Po			Curso de formación en seguridad del paciente. Colaborar en la notificación de al menos un episodio durante el periodo MIR
61	Contribuir a los cambios organizativos, fomentando la adaptabilidad y respuesta efectiva a cambios en entornos exigentes		Ob	Au	360				Por encargo del jefe/a de servicio para temas concretos
62	Conocer, y contribuir al cumplimiento de los indicadores de gestión clínica de uso más frecuente.	Ex				Po		Conocer el contrato/programa del servcio en relación al genérico del hospital	Documentos específicos de cada hospital
63	Utilizar eficientemente los recursos disponibles.		Ob	Au				Supervisión continuada por el adjunto a cargo	Especialmente: a. las exploraciones complementarias de acuerdo con su valor predictivo y otros criterios de eficiencia b. las alternativas a la hospitalización convencional c. las unidades de diagnóstico rápido d. los recursos socio-sanitarios e. los cuidados paliativos f. la telemedicina y otras formas de teleasistencia clínica
64	Aprender a realizar la valoración de la experiencia de pacientes PREMS Y PROMS. Valoración de calidad de vida con cuestionarios validados genéricos o específicos		Ob						

COMPETENCIAS ESPECIFICAS EN ROTACIONES MÉDICAS DURANTE PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

MARCO GENERAL: Simultáneamente a la adquisición de las competencias del apartado A, el residente deberá:
Realizar una anamnesis y una exploración física completa
Identificar los principales síntomas y signos de las enfermedades.
Usar racionalmente las pruebas diagnósticas y valorar los resultados.
Conocer el pronóstico de las enfermedades
Conocer las indicaciones, efectividad y riesgos de las diversas opciones terapéuticas.
Evaluar el estado nutricional del paciente.
Seleccionar la mejor estrategia diagnóstica
Evaluar de forma integral el dolor agudo y crónico y aplicar los protocolos de tratamiento.
Promover la salud y actuar de forma preventiva sobre los factores de riesgo de las enfermedades, incluyendo las profesionales

Relación de competencias del Programa de rotaciones fuera de Endocrinología y Nutrición:	Instrumentos Evaluación							
	EE	**Ob**	**Au**	**360º**	**Po**	**Contexto formativo**	**Actividad formativa**	**Recomendaciones.**
A. ÁREAS ESPECÍFICAS								
Enfermedades cardiovasculares:						ROTACION EN CARDIOLOGÍA 1-2 MESES + ROTACION EN MED. INTERNA		
1 Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la hipertensión arterial sistémica					*		20	
2 Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la insuficiencia cardiaca					*		30	
3 Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la enfermedad coronaria					*		30	
4 Diagnosticar e iniciar el tratamiento de las arritmias: Taquiarritmias supraventriculares y ventriculares. Bradiarritmias.					*		20	
5 Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la trombosis venosa profunda					*		10	
6 Identificar las valvulopatías								
7 Identificar la enfermedad arterial crónica								
8 Identificar los aneurismas aórticos								
9 Identificar la endocarditis								
10 Identificar el taponamiento y la pericarditis								
11 Valorar el riesgo cardiovascular								
Enfermedades renales y de las vías urinarias:						ROTACION EN NEFROLOGIA 1-2 MES + ROTACION EN MED. INTERNA		
12 Diagnosticar e iniciar el tratamiento del cólico nefrítico					*		15	
13 Diagnosticar e iniciar el tratamiento del fracaso renal agudo					*		20	
14 Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la retención urinaria					*		10	
15 Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la infección tracto urinario					*		15	
16 Diagnosticar e iniciar el tratamiento de las alteraciones acido/base					*		25	
17 Diagnosticar e iniciar el tratamiento de las alteraciones hidroelectrolíticas					*		25	
18 Identificar las alteraciones en el sedimento de orina								
19 Identificar la enfermedad renal crónica								
20 Identificar las enfermedades glomerulares								
21 Identificar incontinencia urinaria								

Alteraciones y enfermedades del aparato digestivo:							ROTACION EN DIGESTIVO 1 MES + ROTACION EN MED. INTERNA	
22	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico					*		10
23	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la enfermedad péptica ulcerosa					*		10
24	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la hemorragia digestiva alta y baja					*		25
25	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la diverticulitis aguda					*		10
26	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la gastroenteritis aguda					*		20
27	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de las hemorroides y fisura anal					*		10
28	Diagnosticar e iniciar el tratamiento del cólico biliar, la colecistitis y la colangitis agudas					*		20
29	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la pancreatitis aguda					*		20
30	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la hepatitis aguda					*		10
31	Diagnosticar e iniciar el tratamiento del estreñimiento					*		15
32	Identificar la enfermedad celiaca							
33	Identificar la isquemia intestinal							
34	Identificar la enfermedad inflamatoria intestinal							
35	Identificar la obstrucción y pseudoobstrucción intestinal							
36	Identificar la hepatitis crónica							
37	Identificar la cirrosis hepática y sus complicaciones							
38	Identificar la disfagia							
39	Identificar la ictericia obstructiva							
Enfermedades infecciosas:							ROTACION EN MED. INTERNA 4 MESES	
49	Diagnosticar y participar en el tratamiento de las infecciones nosocomiales					*		30
50	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de infecciones de partes blandas					*		15
52	Identificar la infección VIH y sus complicaciones							
53	Identificar las enfermedades emergentes e importadas							
54	Identificar las infecciones por micobacterias							
55	Aplicar los principios del uso racional de antimicrobianos y contribuir a la prevención de las resistencias.							Curso de formación avanzado.

Alteraciones y enfermedades del sistema nervioso:								ROTACION EN NEUROLOGIA 1-2 MESES		
56	Diagnosticar e iniciar el tratamiento del coma					*		15	
57	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la cefalea					*		30	
58	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de las crisis epilépticas y estatus					*		20	
59	Diagnosticar e iniciar el tratamiento del ictus y ataque isquémico transitorio					*		20	
60	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la meningitis y encefalitis					*		10	
61	Identificar el deterioro cognitivo								
62	Identificar los trastornos del movimiento.								
63	Identificar las mielopatías agudas: síndrome de compresión medular y mielitis aguda.								
64	Identificar las enfermedades desmielinizantes								
65	Identificar los síndromes miasteniformes y miopatías								
66	Identificar las polineuropatías								
Alteraciones y enfermedades respiratorias:							ROTACION EN MED. INTERNA 4 MESES		EN MEDICINA INTERNA
67	Diagnosticar e iniciar el tratamiento del EPOC y sus agudizaciones					*		30	
68	Diagnosticar e iniciar el tratamiento del asma y sus agudizaciones					*		20	
69	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la neumonía					*		20	
70	Diagnosticar e iniciar el tratamiento del tromboembolismo pulmonar					*		10	
71	Diagnosticar e iniciar el tratamiento de la insuficiencia respiratoria					*		30	
72	Diagnosticar e iniciar el tratamiento del tabaquismo					*		25	
73	Identificar la apnea e hipopnea obstructiva del sueño								
74	Identificar la enfermedad intersticial pulmonar								
75	Identificar las masas pulmonares								
76	Identificar el neumotórax y derrame pleural								
Paciente al final de la vida							ROTACION EN MED. INTERNA 4 MESES		
77	Identificar al paciente terminal y adecuar el esfuerzo terapéutico.								

	Paciente crítico y con patología urgente.						ROTACION EN UNIDAD DE PACIENTE CRITICO 1 MES + ROTACION MED. INTERNA + GUARDIAS URGENCIAS R1		
78	Evaluar la gravedad del paciente mediante la monitorización básica					*		20	
79	Diagnosticar y participar en el tratamiento de las arritmias que comporten una urgencia vital					*		10	
80	Diagnosticar y participar en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda					*		10	
81	Diagnosticar y participar en el tratamiento de los estados de shock					*		10	
82	Diagnosticar y participar en el tratamiento de la disminución del nivel de conciencia					*		10	
83	Diagnosticar y participar en el tratamiento de ictus					*		10	
84	Diagnosticar y participar en el tratamiento del síndrome coronario agudo.					*		10	
85	Diagnosticar y participar en el tratamiento de la sepsis					*		10	
86	Diagnosticar y participar en el tratamiento de las intoxicaciones					*		10	
87	Diagnosticar y participar en el tratamiento de la reacción alérgica severa y anafilaxia					*		10	
88	Aplicar los algoritmos diagnósticos y de tratamiento del abdomen agudo					*		10	
89	Aplicar los algoritmos diagnósticos y de tratamiento del dolor torácico					*		10	
90	Aplicar los algoritmos diagnósticos y de tratamiento de la disnea					*		10	
91	Aplicar los algoritmos diagnósticos y de tratamiento del síncope					*		10	
92	Aplicar los algoritmos diagnósticos y de tratamiento del delirium					*		10	
93	Aplicar los algoritmos diagnósticos y de tratamiento del síndrome constitucional					*		10	
94	Aplicar los algoritmos diagnósticos y de tratamiento del síndrome febril					*		10	
B.	**HABILIDADES Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS**								
Ser capaz de:									
96	Realizar ecografia general: abdominal, cervical, vascular					*		50	
97	Administrar la oxigenoterapia y aerosolterapia					*		20	
98	Colocar una vía venosa periférica y controlar una vía central instaurada					*		Simulación	
99	Colocar sonda nasogástrica					*		10	
100	Realizar fondo de ojo					*		10	
	*A lo largo del periodo formativo se realizarán, al menos, 6 autorreflexiones de las competencias evaluadas con portafolio								

COMPETENCIAS ESPECIFICAS EN ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICIÓN

COMPETENCIAS DEL PERIODO ESPECÍFICO DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Perfil: Especialidad Médica con competencia para la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades del sistema endocrino, metabólicas y todas aquellas derivadas del proceso nutricional.

DOMINIO		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
DOMINIO 1. Diabetes mellitus (incluye tipo 1, 2, gestacional, otros tipos, LADA…)		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
1.1	Conocer la fisiopatología del páncreas endocrino. Conocer la secreción fisiológica de insulina en el sujeto sano y con diabetes. Conocer las acciones de la insulina.						Dispositivo de Unidad de Diabetes		
1.2	Estudiar la secreción y la resistencia a la insulina						Dispositivo de Unidad de Diabetes		
1.3	Identificar la prediabetes e instaurar medidas de tratamiento y prevención de la DM-2. En Diabetes tipo 1 en fases tempranas: inmunopatogénesis, detección y opciones terapéuticas						Dispositivo de Unidad de Diabetes		
1.4	Diagnosticar la diabetes y Clasificar a los pacientes según los distintos tipos.						Dispositivo de Unidad de Diabetes		
1.5	Prevenir, identificar y tratar las complicaciones agudas de la diabetes: hipoglucemia, cetoacidosis diabética y situación hiperosmolar.						Dispositivo de Unidad de Diabetes		
1.6	Prevenir, identificar y tratar las complicaciones tardías de la diabetes: enfermedad renal diabética, retinopatía y otras alteraciones oculares, neuropatía, disfunción sexual, afectación cardíaca no aterosclerótica y otras complicaciones.						Dispositivo de Unidad de Diabetes		
1.7	Diagnosticar, estadificar, tratar y prevenir el pie diabético. Planificar la atención de este proceso.								
1.8	Conocer, diagnosticar, tratar y prevenir el riesgo cardiovascular en la diabetes: conocer condiciones de riesgo relacionadas con la diabetes, usar las herramientas diagnósticas y usar los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos para un tratamiento específico y prevención								
1.9	Conocer las herrramientas terapéuticas en diabetes tipo 1: tipos de insulina y perfil de acción de cada uno de ellos.								
1.10	Conocer los conceptos fundamentales de recuento de carbohidratos y conocer las herramientas digitales de ayuda a la persona con diabetes tipo 1								
1.11	Comprender la fisiología del ejercicio y su interacción con el control glucémico, beneficios del ejercicio, efecto del ejercicio en el control glucémico, pautas de ajuste de ingesta e insulina encaminadas a facilitar la realización de ejercicio físico en la persona con diabetes tipo 1								
1.12	Conocer y saber manejar los dispositivos para la administración de insulina (plumas desechables, plumas conectadas o inteligentes, sistemas de infusión continua subcutánea de insulina)								
1.13	Conocer la importancia del control preconcepcional en la mujer con diabetes tipo 1. Conocer los objetivos de control glucémico durante el embarazo en la mujer gestante con diabetes tipo 1								
1.14	Indicar, pautar e interpretar los distintos sistemas de monitorización de la glucemia						Dispostivo de Unidad de Diabetes		
1.15	Conocer el concepto de sistemas de infusión automatizada de insulina, indicaciones, características especiales de cada sistema, conceptos para la prescripción personalizada de sistemas de infusión automatizada de insulina.Conocer interpretación de informes de monitorización continua de glucosa, sistemas integrados								
1.16	Planificar la atención y el seguimiento del paciente con diabetes						Dispostivo de Unidad de Diabetes		
1.17	Indicar y realizar educación terapéutica a los pacientes con diabetes						Dispostivo de Unidad de Diabetes	50	
1.18	Prescribir la alimentación al paciente con diabetes						Dispostivo de Unidad de Diabetes	50	
1.19	Saber hacer recomendaciones básicas y personalizadas de actividad y ejercicio físico en personas con diabetes		Ob			Po		10	
1.20	Seleccionar el tratamiento farmacológico, insulínico y no insulinico, en el paciente con diabetes 2. Pautar y titular.						Dispostivo de Unidad de Diabetes	30	
1.21	Diagnosticar la diabetes gestacional y pautar y manejar el control glucémico y tratamiento nutricional y farmacológico específicos en la mujer con diabetes gestacional						Dispostivo de Unidad de Diabetes		
1.22	Indicar el trasplante pancreático.						Dispostivo de Unidad de Diabetes		Considerar rotación externa si la Unidad docente no dispone de
1.23	Aplicar los distintos avances tecnológícos en el tratamiento y seguimiento del paciente con diabetes						Dispostivo de Unidad de Diabetes		Considerar rotacion externa si la Unidad docente no dispone de experiencia
1.24	Saber adaptar el manejo de la diabetes en diferentes etapas de la vida: Embarazo, infancia y adolescencia y anciano fragil.						Dispostivo de Unidad de Diabetes		
1.25	Saber adaptar el manejo de la diabetes en situaciones especiales: hospitalización, situaciones de ayuno, diabetes esteroidea y postrasplante de órganos, periodo perioperatorio.						Dispostivo de Unidad de Diabetes		
1.26	Adaptar el manejo de los tipo de diabetes menos frecuentes: diabetes pancreoprivas, diabetes monogénicas, diabetes mitocondriales y otros formas minoritarias						Dispostivo de Unidad de Diabetes		
1.27	Identificar, clasificar y tratar la hipoglucemia en el paciente sin diabetes: Insulinoma						Dispostivo de Unidad de Endocrinología		

DOMINIO 2. Obesidad y endocrinología bariátrica		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
2.1	Conocer el tejido adiposo como un órgano endocrino, además de un almacén de energía.						Dispostivo de Unidad de Obesidad		
2.2	Conocer el mecanismo por el cual el tejido adiposo se vuelve disfuncional.						Dispostivo de Unidad de Obesidad		
2.3	Conocer las diferentes adipokinas que segregan el tejido adiposo y su función.						Dispostivo de Unidad de Obesidad		
2.4	Conocer la fisiología del hambre/saciedad y los diferentes órganos y hormonas que participan.								
2.5	Conocer la participación del sistema mesolímbico en la ingesta hedónica.								
2.6	Conocer la obesidad como una enfermedad crónica, compleja , multifactorial y recidivantecon una etiopatogenia más compleja que un desequilibrio energético.								
2.7	Conocer los tipos de obesidad de causa genética: etiopatogenia, características clínicas y tratamiento.								
2.8	Conocer el depósito ectópico de grasa como base fisiopatológica de las complicaciones relacionadas con la obesidad.								
2.9	Conocer el concepto de adaptación metabólica								
2.10	Conocer las complicaciones metabólicas relacionadas con la obesidad.								
2.11	Conocer las complicaciones mecánicas relacionadas con la obesidad.								
2.12	Conocer las complicaciones psicológicas relacionadas con la obesidad.								
2.13	Saber realizar una evaluación clínica integral del paciente con obesidad en una consulta de Endocrinología								
2.14	Conocer la forma de realizar una adecuada historia clínica centrada en la obesidad.								
2.15	Conocer las diferentes clasificaciones de la obesidad: IMC, ABCD, Edmonton								
2.16	Conocer, realizar e interpretar las diferentes técnicas de composición corporal usadas en la evaluación del paciente con obesidad: ecografía, DEXA, bioimpedancia, TAC								
2.17	Conocer los métodos de valoración de la ingesta y de actividad física								
2.18	Conocer la forma de elaborar una dieta terapéutica en el paciente con obesidad								
2.19	Conocer las diferentes intervenciones nutricionales para el abordaje del paciente con obesidad: restricción calórica, modificación de la proporción de macronutientes, patrones dietéticos, ayuno intermitente						Dispositivo de Unidad de Obesidad y Unidad de Nutrición		
2.20	Aprender indicaciones y contraindicaciones del ejercicio físico en personas con obesidad		Ob						
2.21	Saber hacer unas recomendaciones básicas de actividad y ejercicio físico en personas con obesidad		Ob			Po		5	
2.22	Conocer las bases del abordaje psicológico en el paciente con obesidad: entrevista motivacional, terapia cognitivo conductual								
2.23	Conocer los fármacos para el tratamiento de los pacientes con obesidad: mecanismo de acción, indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos								
2.24	Conocer las principales técnicas endoscópicas usadas en el manejo del paciente con obesidad.								
2.25	Conocer las indicaciones de la cirugía bariátrica								
2.26	Conocer las complicaciones más importantes de cirugía bariátrica a corto plazo.								
2.27	Conocer las complicaciones más importantes de cirugía bariátrica a largo plazo.								
2.28	Conocer el manejo de la obesidad en etapas específicas de la vida: etapa infantil, gestación, menopausia, edad avanzada.								
2.29	Conocer el concepto de obesidad sarcopénica								
2.30	Conocer la enfermedad del hígado graso asociada a disfunción metabólica: epidemiología, fisiopatología, diagnóstico, opciones terapéuticas								

DOMINIO 3. Alteraciones del metabolismo lipídico, hiperuricemia y aterosclerosis. Otras enfermedades metabólicas		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
3.1	Conocer la fisiología del metabolismo de las lipoproteínas						Dispositivo de Unidad de lípidos		
3.2	Conocer la fisiopatología del metabolismo de las lipoproteínas						Dispositivo de Unidad de lípidos		
3.3	Conocer la trascendencia que la patología del metabolismo lipoproteico puede tener en el desarrollo de otras patologías, especialmente las vasculares						Dispositivo de Unidad de lípidos		
3.4	Conocer los métodos de valoración del riesgo vascular: 3.4.1 Calculadoras de riesgo 3.4.2. Conocer las pruebas de imagen que permiten la valoración del riesgo vascular, así como las indicaciones de las mismas 3.4.3. Desarrollar habilidades para la realización de técnicas ecográficas que permitan valorar la existencia de arteriosclerosis: 3.4.3.1. Eco-Doppler carótidas 3.4.3.2. Eco-Doppler femoral 3.4.3.3. Estudio de función vascular: ITB, rigidez arterial, onda-pulso 3.4.3.4. Conocer el uso y las indicaciones de la Monitorización Ambulatoria de Presión Arterial 3.4.3.5. Conocer las técnicas de laboratorio implicadas en el análisis de las lipoproteínas						Dispostivo de Unidad de lípidos		
3.5	Despistar e identificar pacientes con enfermedades del metabolismo lipoproteico: 3.5.1. Secundarias 3.5.2. Primarias 3.5.2.1. Conocer las indicaciones para la realización de test genéticos 3.5.2.2. Realización árboles genealógicos						Dispostivo de Unidad de lípidos		
3.6	Valoración clínica del paciente con patología del metabolismo de las lipoproteínas						Dispostivo de Unidad de lípidos		
3.7	Habilidad para indicar e iniciar el tratamiento de las alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas: 3.71. Saber explicar correctamente las modificaciones dietéticas necesarias derivadas de la enfermedad en cuestión 3.7.2. Conocer las indicaciones y las limitaciones en la prescripción de actividad física 3.7.3. Conocer los fármacos hipolipemiantes: 3.7.1. Mecanismo de acción 3.7.2. Indicaciones 3.7.3. Interacciones 3.7.4. Combinaciones						Dispostivo de Unidad de lípidos		
3.8	Despistar e identificar la posible existencia de una enfermedad de depósito y otras enfermedades genéticas raras: 3.8.1. Glucogenosis 3.8.2. Trastornos de la oxidación de los ácidos grasos 3.8.3. Otros trastornos hereditarios y poco frecuentes del metabolismo de los lípidos 3.8.3.1 Enfermedades de depósito lisosomal 3.8.2.2. Déficit de lipasa ácida lisosomal 3.8.3.3. Hipolipoproteinemias						Dispostivo de Unidad de lípidos		
3.9	Diagnosticar y manejar Hemocromatosis. Hiperuricemia y gota. Lipodistrofias. Enfermedad de Wilson. Porfirias.						Dispostivo de Unidad de Nutrición		

	DOMINIO 4. Nutrición clínica	INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
4.1	Conocer la Fisiología de la nutrición: digestión y absorción.	Ex					Dispositivo de Unidad de Nutricion	Sesion teorica con tutor	Tomar como base el Manual de SEEN
4.2	Identificar y calcular los Requerimientos nutricionales en población sana y enferma	Ex				Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion		
4.3	Conocer los distintos tipos de malnutrición, incluyendo deficiencias nutricionales carenciales, desnutrición relacionada con la enfermedad, caquexia y sarcopenia	Ex					Dispositivo de Unidad de Nutricion		
4.4	Aplicar distintos métodos de cribado de riesgo de desnutrición (NRS-2002, MUST, MNA, SNAQ y otros)		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Registro de 25 pacientes con cribado con al menos 3 metodos	Participacion en actividades como Nutrition day
4.5	Identificar los criterios etiológicos y fenotípicos de desnutricion relacionada con la enfermedad según consenso GLIM		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Registro de 25 pacientes	
4.6	Diagnosticar y tratar el sindrome de realimentación								
4.7	Identificar la desnutrición relacionada con la enfermedad mediante valoración subjetiva global		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Registro de 25 pacientes	
4.8	Conocer los fundamentos del tratamiento médico nutricional: indicaciones y principios básicos	Ex					Dispositivo de Unidad de Nutricion	Sesión de residentes	Tomar como referencia el Manual de la SEEN
4.9	Indicar tratamiento médico nutricional oral: suplementacion nutricional, módulos y suplementacion vitamínica y mineral	Ex	Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Registro de 25 pacientes	
4.10	Definir las indicaciones, vías de acceso, composicion de las fórmulas, pautas de administración y seguimiento de la nutrición enteral	Ex					Dispositivo de Unidad de Nutricion		
4.11	Planificar la nutrición enteral, incluido el manejo de via de acceso (sondas y ostomías) y manejar sus complicaciones		Ob				Dispositivo de Unidad de Nutricion		
4.12	Definir las indicaciones, vías de acceso, composicion de las fórmulas, pautas de administración, seguimiento y complicaciones de la nutrición parenteral	Ex					Dispositivo de Unidad de Nutricion		
4.13	Planificar la nutrición parenteral, incluido el manejo de via de acceso (cuidados e la via) y manejar sus complicaciones		Ob				Dispositivo de Unidad de Nutricion		
4.14	Diagnosticar la situación nutricional y aplicar tratamiento médico nutricional en pacientes con enfermedades digestivas		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.15	Diagnosticar la situación nutricional y aplicar tratamiento médico nutricional en pacientes con enfermedades nefrourológicas		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.16	Diagnosticar la situación nutricional y aplicar tratamiento médico nutricional en pacientes con enfermedades cardiológicas		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.17	Diagnosticar la situación nutricional y aplicar tratamiento médico nutricional en pacientes con enfermedades respiratorias		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.18	Diagnosticar la situación nutricional y aplicar tratamiento médico nutricional en pacientes con enfermedades oncológicas					Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.19	Diagnosticar la situación nutricional y aplicar tratamiento médico nutricional en pacientes quirúrgicos		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.20	Diagnosticar y aplicar el mejor tratamiento médico nutricional a pacientes con fallo intestinal		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.21	Diagnosticar la situación nutricional y aplicar tratamiento médico nutricional en pacientes críticos		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.22	Diagnosticar la situación nutricional y aplicar tratamiento médico nutricional en pacientes con enfermedades neurológicas		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.23	Identificar, valorar y aplicar tatamiento médico nutricional en pacientes con disfagia		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion y Unidad de disfagia	5 pacientes	Considerar rotacion externa si la Unidad docente no dispone de Unidad de Disfagia
4.24	Valorar la Desnutrición asociada a edad avanzada y pluripatología. Sarcopenia, Fragilidad		Ob	Au		Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	5 pacientes	
4.25	Diagnosticar la situación nutricional y aplicar tratamiento médico nutricional en pacientes con pérdida intencionada de peso obtenida mediante cirugía de la obesidad, técnicas endoscópicas y medicamentos para la obesidad								
4.26	Identificar indicaciones y contraindicaciones del ejercicio físico en personas con desnutricion relacionada con la enfermedad y sarcopenia		Ob						
4.27	Saber hacer unas recomendaciones básicas de actividad y ejercicio físico en personas con desnutricion relacionada con la enfermedad y sarcopenia		Ob			Po		5	

DOMINIO 5. Dietoterapia		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
5.1	Conocer los métodos de valoración de la ingesta dietética y el análisis de dietas	Ex	Ob			Po		10 registros dietéticos analizados	
5.2	Conocer las características de las dietas en enfermedades metabólicas, especialmente obesidad, diabetes, dislipemias y síndrome metabólico, y realizar pauta dietética en dichas enfermedades	Ex	Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Realizar 10 prescripciones dietéticas	
5.3	Conocer las características de las dietas en enfermedades renales, incluyendo enfermedad renal crónica, prediálisis y diálisis, y realizar pauta dietética en dichas enfermedades	Ex	Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Realizar 5 prescripciones dietéticas	
5.4	Conocer los criterios para la confección de dietas terapéuticas y el código de dietas hospitalario	Ex	Ob				Dispositivo de Unidad de Nutricion		
5.5	Conocer las características de la dieta saludable en las distintas etapas de la vida	Ex	Ob				Dispositivo de Unidad de Nutricion		
5.6	Conocer los fundamentos y realizar prescripción dietética en la enfermedad celiaca y otras alergias o intolerancias alimentarias	Ex	Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Realizar 5 prescripciones dietéticas	
5.7	Conocer los fundamentos de la prescripción dietética en relación con el ejercicio físico y la actividad deportiva	Ex	Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion		
5.8	Conocer aspectos básicos de bromatología								

DOMINIO 6. Errores innatos del metabolismo: clasificación, diagnóstico, tratamiento y seguimiento.		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
6.1	Diagnosticar y clasificar los principales errores innatos del metabolismo (EIM)	Ex	Ob				Dispositivo de Unidad de Nutricion y Unidades específicas		CONSIDERAR ROTACION EXTERNA EN UNIDAD ESPECIFICA
6.2	Conocer las bases del tratamiento nutricional de los EIM.	Ex	Ob				Dispositivo de Unidad de Nutricion y Unidades específicas		
6.3	Aplicar tratamiento nutricional en los EIM de los carbohidratos. (Glucogenosis, Intolerancia hereditaria a la fructosa y otros)		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion y Unidades específicas		
6.4	Aplicar tratamiento nutricional en los EIM de los aminoácidos, de las proteínas y enfermedades del ciclo de la urea. (Fenilcetonuria, tirosinemia, homocistinuria, acidurias orgánicas, aciduria glutárica, enfermedades del ciclo de la urea)		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion y Unidades específicas		
6.5	Aplicar tratamiento nutricional en los EIM de las grasas y enfermedades mitocondriales		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion y Unidades específicas		

DOMINIO 7. Trastornos del comportamiento alimentario		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
7.1	Conocer los criterios diagnósticos de los trastornos del comportamiento alimentario	Ex					Dispositivo de Unidad de Nutricion y Unidades específicas		
7.2	Establecer las indicaciones de tratamiento nutricional y psicoterapéutico y el circuito de derivación y trabajo multidisciplinar		Ob		360º		Dispositivo de Unidad de Nutricion y Unidades específicas		
7.3	Aplicar tratamiento médico nutricional en la rehabilitación de los trastornos del comportamiento alimentario		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion y Unidades específicas		

DOMINIO 8. Enfermedades del tiroides		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
8.1	Realizar la exploración de la tiroides y conocer cómo Estudiar la función tiroidea:conocer los métodos de medición de las hormonas tiroideas y cómo se realizan e interpretan las técnicas de imagen.						Unidad de Endocrinología	Sesión de Residentes	Tomar como referencia el Manual de la SEEN
8.2	Diagnosticar y tratar el Hipotiroidismo primario y Síndrome de resistencia a hormonas tiroideas.						Unidad de Endocrinología		
8.3	Diagnosticar y tratar el Hipertiroidismo y sus distintas formas.						Unidad de Endocrinología y Hospital de Día de Endocrinología		
8.4	Conocer las causas del déficit de yodo y su corrección. Conocer las causas de bocio y su tratamiento.								
8.5	Estudiar y tratar al paciente con tiroiditis								
8.6	Detectar y tratar la disfunción tiroidea durante la gestación.								
8.7	Estudiar y tratar al paciente con Oftalmopatía tiroidea.						Unidad interdisciplinar de Oftalmopatía tiroidea	Evaluación de 10 pacientes	Asistencia a las sesiones de la Unidad multidisciplinar. Tomar como referencia las recomendaciones del grupo EUGOGO
8.8	Manejar los procedimientos diagnósticos de imagen (ecografía)								
8.9	Estudiar al paciente con patologia nodular tiroidea								
8.10	Manejar los procedimientos de punción/biopsia (PAAF/BAG) dirigidos por ecografía y terapéuticos (administración de agentes físicos/químicos) en el nódulo tiroideo.						Unidad de Endocrinología	Realización de 30 ecografías tiroideas	
8.11	Conocer como diagnosticar y tratar el Carcinoma de tiroides de estirpe folicular, el Carcinoma medular de tiroides y el resto de la patología tumoral de la tiroides. Conocer los protocolos institucionales de la terapia de los carcinomas de tiroides y su abordaje multidisciplinar.						Unidad de Endocrinología		Asistencia al Comité asistencial multidisciplinar. Tomar como referencia el Manual de la SEEN y las guías de la ETA y la ATA
8.12	Estudiar y tratar al paciente con enfermedad tiroidea inmunomediada por tratamientos oncológicos y otros								

DOMINIO 9. Enfermedades de las glándulas suprarrenales e hipertensión de origen hormonal		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
9.1	Conocer la Fisiopatología de las glándulas suprarrenales.						Unidad de Endocrinología	Sesión de residentes	Utilizar como referencia el manual de la SEEN y la guía de la ESE
9.2	Planificar, participar e interpretar exploraciones bioquímicas basales y funcionales, de laboratorio e imagen, así como interpretarlas								
9.3	Estudiar y tratar la Hiperplasia adrenal congénita. Exploraciones genéticas y consejo familiar.						Unidad de Endocrinología y Unidad de Genética clínica		
9.4	Diagnosticar y tratar la insuficiencia adrenal primaria. Conocer la respuesta adrenal al stress y en el paciente de UCI.						Unidad de Endocrinología y Servicio de Urgencias		
9.5	Diagnosticar y tratar el síndrome de Cushing: etiopatogenia, diagnóstico, clínica y tratamiento.						Unidad de Endocrinología		Asistencia al Comité asistencial multidisciplinar. Utilizar como referencia el Manual de la SEEN y la guía clínica de la Endocrine Society
9.6	Diagnosticar y tratar el hiperaldosteronismo primarios y secundario y el Hipoaldosteronismo.						Unidad de Endocrinología y Unidad de Hipertensión		
9.7	Diagnosticar y tratar el incidentaloma adrenal y el cáncer adrenal						Unidad de Endocrinología		Asistencia al Comité asistencial multidisciplinar. Utilizar como referencia la Guía clinica de la ESE
9.8	Diagnosticar y tratar la patología de la médula adrenal incluyendo el Feocromocitoma y el Paraganglioma, y sus cuadros síndrómicos.								Asistencia al Comité asistencial multidisciplinar

DOMINIO 10. Enfermedades del sistema hipotálamo-hipofisario (incluye trastornos del crecimiento y desarrollo y alteraciones	INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
Conocer la Fisiopatología de eje hipotálamo-hipofisario. Conocer cómo Estudiar de la función hipotálamo-hipofisaria. Interpretar las imágenes radiológicas del eje hipotálamo hipofisario.						Unidad de Endocrinología	Sesión de residentes	Utilizar como referencia el manual de la SEEN
Conocer cómo diagnosticar y tratar la Patología neurohipofisaria: Déficit de ADH y Síndrome de secreción inadecuada de ADH.						Unidad de Endocrinología		
Conocer,diagnosticar y tratar la patología de la glándula pineal, el Craneofaringioma y el Síndrome de disfunción hipotalámica.						Unidad de Endocrinología		
Conocer,diagnosticar y tratar la patología de la función somatotrópica: Acromegalia y gigantismo, y el Déficit de hormona de crecimiento a lo largo de la vida						Unidad de Endocrinología		
Conocer, diagnosticar y tratar la patología de la función lactotrópica y tirotrópica: Hiperprolactinemia, Prolactinoma y Tumores productores de TSH y gonadotropinoma. Conocer cómo diagnosticar y tratar las Hipofisitis						Unidad de Endocrinología		
Conocer, diagnosticar y tratar los tumores hipofisarios no funcionantes. Saber diagnosticar y tratar el Panhipopituitarismo. Estudiar el Síndrome de la silla turca						Unidad de Endocrinología		

DOMINIO 11. Alteraciones de la función gonadal, hiperandrogenismo e infertilidad (incluye endocrinología andrológica y ginecológica)		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
11.1	Conocer la Fisiopatología de las gónadas masculinas y femeninas. Conocer como se explora la funcionalidad hormonal y gametogénica y saber interpretar las imágenes radiológicas básicas de la patología gonadal.						Unidad de Endocrinología Pediátrica	Sesión de residentes	Utilizar como referencia el Manual de la SEEN. Rotación externa en caso de no existir Unidad de Andrología propia
11.2	Conocer cual es la fisiopatología de la pubertad y saber reconocer y tratar las situaciones de pubertad precoz, pubertad retrasada y los trastornos del desarrollo genital						Unidad de Endocrinología y Unidad de Andrología		
11.3	Conocer, diagnosticar y tratar los cuadros de hipogonadismo masculinos y femeninos.						Unidad de Endocrinología y Unidad de Andrología		
11.4	Conocer, diagnosticar y tratar los estados de hiperandrogenismos y Síndrome de ovario poliquístico y la virilización en la mujer								
11.5	Conocer, diagnosticar y tratar la disfunción eréctil y la deficiencia androgénica masculina ligada a la edad.						Unidad de Endocrinología y Unidad de Andrología		
11.4	Conocer como abordar y tratar la menopausia						Unidad de Endocrinologí y Unidad de Endocrinología ginecológica		
11.5	Estudiar y tratar la ginecomastia en las distintas etapas de la vida.						Unidad de Endocrinología y Unidad de Andrología		
11.6	Conocer cuales son los anomalias de la diferenciación sexual y cómo orientar terapéuticamente estas situaciones.						Unidad de Endocrinología Pediátrica		

DOMINIO 12. Alteraciones del metabolismo fosfocálcico		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
12.1	Conocer la Fisiopatología del metabolismo fosfo-cálcico: paratohormona (PTH), calcitonina y vitamina D. Déficit de vitamina D.						Unidad de Endocrinología		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.2	Conocer, Diagnosticar y clasificar las hipercalcemias								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.3	Aplicar tratamiento agudo y crónico en la hipercalcemia								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.4	Conocer, Diagnosticar y clasificar el Hiperparatiroidismo primario: sintomático, asintomático y normocalcémico.						Unidad de Endocrinología		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.5	Aplicar e indicar tratamiento en el hiperparatiroidismo								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.6	Conocer,Diagnosticar y clasificar la Hipocalcemia: hipoparatiroidismo.						Unidad de Endocrinología		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.7	Aplicar tratamiento agudo y crónico en la hipocalcemia.								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.8	Conocer,Diagnosticar y clasificar el pseudohipoparatiroidismo.								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.9	Conocer, Diagnosticar y clasificar las Alteraciones del metabolismo óseo incluyendo la Osteoporosis primaria. Osteoporosis en las enfermedades endocrinas y otras secundarias. Raquitismo y Osteomalacia. Enfermedad de Paget Ósea.						Unidad de Endocrinología		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.10	Aplicar tratamiento en la osteoporosis								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
12.11	Conocer, Diagnosticar y tratar enfermedades relacionadas con la homeostasis del fósforo								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN

DOMINIO 13. Tumores neuroendocrinos, endocrinopatías múltiples y otras causas de disfunción endocrina.		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
13.1	Conocer,Diagnosticar y clasificar los Síndromes Pluriglandulares Autoinmunes		*				Unidad de Endocrinología		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
13.2	Conocer, Diagnosticar y clasificar los Tumores neuroendocrinos: Tumores endocrinos gastro-entero-pancreáticos: insulinoma, gastrinoma; VIPoma; Ppoma; glucagonoma y somatostatinoma.		*				Unidad de Endocrinología y las actividades de consulta conjunta con Oncología	Participar en la sesiones del Comité asistencial multidisciplinar	Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
13.3	Conocer y Diagnosticar el sindrome carcinoide		*						Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
13.4	Conocer y Diagnosticar el paraganglioma y feocromocitoma		*						Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
13.5	Conocer y Diagnosticar las Neoplasias endocrinas múltiples.		*						Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
13.6	Conocer y Diagnosticar los Síndromes Endocrinos Paraneoplásicos.		*						Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
13.7	Conocer y Diagnosticar los sindromes de abuso de hormonas								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
13.8	Conocer los mecanismos implicados en los disruptores endocrinos, las consecuencias clínicas y las estrategias para reducir la exposición a los mismos								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
13.9	Conocer, Diagnosticar y tratar la disfunción endocrina inducida por tratamientos.								Utilizar como referencia el Manual de la SEEN

DOMINIO 14. Incongruencia de género. Atención a personas transgénero y con diversidad sexogenérica		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
14.1	Conocer la problemática de la Diversidad de Género.						Unidad de referencia territorial del tratamiento de los TIG Y CENTROS DE REFERENCIA	Asistencia presencial en la actividades de la Unidad de TIG territorial de referencia	Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
14.2	Diseñar y dar soporte al tratamiento hormonal de afirmación de género						Unidad de referencia territorial del tratamiento de los TIG Y CENTROS DE REFERENCIA	Asistencia presencial en la actividades de la Unidad de TIG territorial de referencia	Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
14.3	Planificar la práctica asistencial en la Unidad de Diversidad de Género						Unidad de referencia territorial del tratamiento de los TIG Y CENTROS DE REFERENCIA	Asistencia presencial en la actividades de la Unidad de TIG territorial de referencia	Utilizar como referencia el Manual de la SEEN

DOMINIO 15. Técnicas y procedimientos diagnóstico-terapéuticos en Endocrinología y Nutrición		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
15.1	Valorar la composición corporal mediante determinaciones antropométricas: pliegues y circunferencias corporales		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Registro de 10 exploraciones	
15.2	Saber interpretar técnicas de imagen radiológia (TAC, RM y DXA) para la valoración de composición corporal (compartimento graso, muscular, óseo y otros)		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Registro de 10 exploraciones	
15.3	Realizar e interpretar bioimpedanciometría (resistencia, reactancia, ángulo de fase y estimaciones a partir de parámetros eléctricos)		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Registro de 10 exploraciones	
15.4	Realizar e interpretar ecografía nutricional, con determinación de compartimento muscular y graso		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Registro de 10 exploraciones	
15.5	Realizar e interpretar pruebas de fuerza y de rendimiento funcional físico: morfofuncionalidad y técnicas de valoración funcional como dinamometría de manos y piernas, test funcionales (ej SPPB, TUG, sentadillas etc)		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion	Registro de 10 exploraciones	
15.6	Determinar el gasto energético mediante calorimetría		Ob			Po	Dispositivo de Unidad de Nutricion		
15.7	Realizar los procedimientos de la inserción y extracción de dispositivo de monitorización continua de glucosa implantables		Ob						
15.8	Realizar la evaluación de enfermedad vascular: ecografía vascular de carótidas y femorales, y medición de la rigidez arterial		Ob						
15.9	Planificar, participar e interpretar exploraciones bioquímicas basales y funcionales		Ob						
15.10	Planificar, participar e interpretar la cateterización venosa para determinaciones hormonales		Ob						
15.11	Manejar los procedimientos diagnósticos de imagen (ecografía) Manejar los procedimientos de punción/biopsia (PAAF/BAG) dirigidos por ecografía y terapéuticos (administración de agentes físicos/químicos) en el nódulo tiroideo.(ya desarrollados en 8,8 y 8.9		Ob						
15.12	Conocer interpretación de la resonancia magnética hipofisaria, la tomografía computerizada de glándulas suprarrenales y las principales técnicas de medi		Ob						

DOMINIO 16. Urgencias en Endocrinología y Nutrición		INSTRUMENTOS DE EVALUACION					CONTEXTO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD FORMATIVA	RECOMENDACIONES
Nº	COMPETENCIAS	Ex	Ob	Au	360º	Po			
16.1	Diagnosticar y tratar las urgencias en diabetes: hipoglucemia, hiperglucemia aislada, cetoacidosis diabética y estado hiperglucémico hiperosmolar no cetósico.						Hospital de Dia de Endocrinología y Nutrición, guardias de Urgencias y de Medicina Interna		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
16.2	Diagnosticar y tratar las urgencias de los trastornos iónicos: hipernatremia, hiponatremia, hiperpotasimia, hipopotasemias, hipercalcemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia, hipofosfatemia e hipomagnesemia.						Hospital de Dia de Endocrinología y Nutrición, guardias de Urgencias y de Medicina Interna		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
16.3	Diagnosticar y tratar las urgencias suprarrenales: insuficiencia suprarrenal aguda.						Hospital de Dia de Endocrinología y Nutrición, guardias de Urgencias y de Medicina Interna		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
16.4	Diagnosticar y tratar las urgencias hipofisarias: apoplejía hipofisaria.						Hospital de Dia de Endocrinología y Nutrición, guardias de Urgencias y de Medicina Interna		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
16.5	Diagnosticar y tratarlas urgencias tiroideas: tormenta tiroidea, coma mixedematoso, tiroiditis subaguda, tiroiditis aguda, tiroiditis por amidorona.						Hospital de Dia de Endocrinología y Nutrición, guardias de Urgencias y de Medicina Interna		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN
16.6	Diagnosticar y tratar las urgencias en tumores neuroendocrinos, feocromocitomas y paragangriomas: crisis adrenérgicas y crisis carcinoide.						Hospital de Dia de Endocrinología y Nutrición, guardias de Urgencias y de Medicina Interna		Utilizar como referencia el Manual de la SEEN

ANEXOS

RECOMENDACIONES PARA LA REDACCION DE UN PROGRAMA DE ESPECIALIDAD POR COMPETENCIAS	
DEFINICION DE DOMINIOS	1º. Se recomienda distribuir el listado de competencias en dominios

VERBOS A EVITAR	**Los que pueden ser REDUNDANTES**	Adquirir, Aprender, Desarrollar habilidades o competencias.
	Los que definen competencias que	Mejorar, Garantizar

EVITAR LA REPETICION DE COMPETENCIAS	1. Con las competencias del Grado: salvo que supongan un grado más

CONSULTAR GLOSARIO	En el Glosario se describen los verbos más habituales relativos a los

GRADUACION EN EL APRENDIZAJE: Verbos qe se pueden utilizar de forma consecutiva para indicar el progreso en la adquisición de las competenciacias.	1º.**Describir/Leer semiologicamente**(grado inical o básico). Identificar y
	1º **Tratar inicicialmente**.Aplicar las medidas terapéuticas básicas para
	1º. **Diferenciar**: distinguir lo normal de lo patologico.(ver definición
	1º **Participar:**Colaborar activamente en la realización de las actuaciones

En este Glosario, elaborado por la Subdirección de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad, se definen los verbos más habituales relativos a los conocimientos, habilidades y actitudes que forman parte del enunciado de las competencias de los programas formativos. El objetivo es saber qué implica la competencia y qué se espera del proceso de aprendizaje, para orientarla formación del futuro especialista, tanto la adquisición de competencias como la evaluación del residente.
Se han relacionado los verbos del Glosario por orden alfabético para facilitar su utilización. Se sugieren y priorizan los instrumentos de evaluación más adecuados para cada uno de ellos.

A	DEFINICION	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
Aconsejar:	Sin. Dar consejo. Dar opinión, parecer o dictamen sobre una o varias conductas a seguir por un profesional o un paciente.	1. Feedback 360º (preguntar a las personas que reciben este consejo es el instrumento prioritario). 2. Observación 3. Portafolio 4. Exámenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia.
Actuar:	Tener la conducta apropiada y realizar las actuaciones necesarias o pertinentes en una determinada situación profesional. Ej. actuar en base a los principios éticos o actuar en situaciones de urgencia vital.	1. Evaluación 360º 2. Observación 3. Portafolio
Adaptar:	Sin. Ajustar Introducir una modificación en un tratamiento o cualquier procedimiento para acomodarlo o ajustarlo a cada situación o a cada paciente.	1. Portafolio 2. Audit de registros 3. Exámenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia.
Administrar:	Introducir un fármaco en el organismo con fines terapéuticos o diagnósticos.	1. Portafolio 2. Observación 3. Audit de registros (fármaco y dosis)
Afrontar	Actuar frente a un problema o situación clínica comprometida.	1. Portafolio , recomendable autorreflexión. 2. Observación. 3. Feedback 360º.
Analizar:	Examinar los resultados, la documentación escrita o cualquier realidad susceptible de estudio intelectual. Ej. Análisis de la literatura científica o de los resultados de pruebas diagnósticas y terapéuticas.	1. Portafolio 2. Audit de registros
Aplicar	Poner en practica un conocimiento, una medida, un principio, una estrategia, un criterio, un procedimiento. Implica una transición desde el plano general o teórico hasta realización en un caso particular. Ej. Aplicar un protocolo o guía de práctica clínica.	1. Audit y Portafolio: si se aplica un criterios, principios o medidas. 2. Observación estructurada y Portafolio: si se aplica una técnica o procedimiento.
C	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Colaborar	Sin.: Contribuir	
Colocar	Ser capaz de poner algo en su debido lugar. Ej. colocar un acceso venoso central o una sonda vesical.	1. Portafolio 2. Observación en contexto real o simulado
Contribuir	Ayudar, concurrir y colaborar con otros profesionales al logro de un fin asistencial, con autonomía como especialista. Supone un nivel mayor de responsabilidad que las competencias que se definan con el término "Participar".	1. Observación 2. Feedback 360ª
Comprometerse	Comportamiento que evidencia una obligación contraída o palabra dada. Se utiliza para reflejar la conducta esperable en la practica asistencial en un especialista conforme a los principios éticos, los valores profesionales o de la institución o Servicio Nacional de Salud.	1. Observación. 2. Feedback 360ª.
Comunicar	Trasmitir información oral o escrita al paciente, su familia o representantes relativa proceso asistencial de un paciente, relativa a cualquier aspecto del proyecto asistencial. También se aplica al hablar de publicar, exponer, divulgar información biomédica a otros profesionales del ámbito especializado.	1. Audit y Portfolio en Comunicación Escrita. 2. Feedback 360ª y Observación en Comunicación Oral

Conocer:	Saber o poder describir o definir conceptos relativos a la anatomía, fisiología, historia natural de una enfermedad o proceso, los principios y los mecanismos de acción de un tratamiento, etc. Verbos del glosario, como realizar, aplicar, diagnosticar, tratar, etc., implican un conocimiento previo y no es necesario definir 2 competencias.	1. Examen escritos (TRM). Sólo se puede avaluar preguntando.
Cumplir	Ejecutar o realizar una tarea o un objetivo previamente establecido. También puede entenderse como una actuación de forma coherente respecto a un compromiso previamente adquirido. Ej. Cumplir los valores y principios del SNS.	1. Observación 2. Feedback 360ª. 3. Porfolio, incluida reflexión 4. Audit
Cumplimentar	Rellenar con los datos necesarios cualquier documento medico-legal.	1. Porfolio, incluida reflexión 2. Audit de registros.
D	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Definir	Establecer o elaborar, pautas, criterios e indicadores.	1. Portfolio.
Detectar	Descubrir la existencia de algo a través de los hallazgos obtenidos mediante la anamnesis, exploración o pruebas complementarias.	1. Observación. 2. Portafolio. 3. Exámenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia.
Diagnosticar:	Identificación precisa de una enfermedad, trastorno o síndrome a partir de sus manifestaciones clínicas, con o sin el apoyo de pruebas complementarias.	1. Observación . 2. Portfolio. 3. Audit de registros
Diferenciar:	Distinguir en un contexto clínico entre normal o patológico o entre urgente y no urgente.	1. Observación. 2. Portfolio. 3. Audit de registros
Difundir	Propagar o divulgar conocimientos.	1. Portfolio. 2. Feedback 360º
Diseñar:	Elaborar un plan de tratamiento, programa o proyecto.	1. Portfolio. 2. Audit de registros: si va referido a un plan de tratamiento
E	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Estadificar:		1. Audit de registros.
Estudiar	Llegar a un conocimiento profundo de las características de un paciente o del proceso patológico que presenta, mediante la anamnesis, observación y el análisis de datos obtenidos de la pruebas complementarias y análisis de literatura científica.	1. Observación. 2. Portfolio.
Evaluar:	Sin: Valorar. Estimar o apreciar el estado o necesidades del paciente (sociales, nutricionales, de rehabilitación etc.).	1. Observación . 2. Portfolio. 3. Audit de registros
G	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Garantizar	Asegurar un resultado o proteger contra un riesgo.	1. Observación. 2. Portfolio. 3. Audit de registros
H	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Hacer	Realizar, ejecutar una técnica o procedimiento. Ej. hacer una historia clínica completa, exploración física, hacer un bypass etc.	1. Observación. 2. Portfolio.
I	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Identificar:	Aplicar algoritmos diagnósticos o hacer un diagnóstico diferencial para reconocer una patología o entidad clínica poco frecuente, grave o de alta complejidad. Generalmente se usa como sinónimo de diagnosticar con el matiz de que no se espera un diagnóstico preciso. Implicaría la puesta en marcha de medidas de estabilización o derivación del paciente.	1. Observación. 2. Portfolio. 3. Exámenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia
Indicar:	Prescribir o recetar un mediamente u otro recurso terapéutico a un paciente. Solicitar pruebas complementarias de diagnostico o tratamiento .	1. Observación . 2. Portfolio. 3. Audit de registros.
Infiltrar:	Inyectar un medicamento, generalmente un anestésico, corticoide o mezcla de ambos, en una herida, articulación, tejido blando o nervio	1. Portafolio 2. Observación 3. Audit de registros (fármaco y dosis)
Informar una prueba diagnóstica	Descripción semiológica e interpretación de un estudio, concluyendo en un juicio clínico razonado.	1. Observación . 2. Portfolio. 3. Audit de registros.
Iniciar el tratamiento	Ver: Tratar incialmente	
Instaurar:	Establecer o iniciar mediadas terapéuticas, preventivas o rehabilitadoras.	1. Observación .
Integrar:	Construir un todo a partir de diferentes partes. Un ejemplo puede ser la	1. Portfolio.
Interpretar pruebas diagnósticas:	Analizar las pruebas diagnósticas con la finalidad de establecer un diagnóstico diferencial que permita acercarse al diagnóstico más probable. Supone un grado más avanzado de conocimientos y abstracción del contexto fisiopatológico que la descripción semiológica.	1. Observación . 2. Portfolio. 3. Audit de registros.
L	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Leer/describir semiológicamente:	Identificar y describir de forma ordenada los patrones de normalidad, variantes de la normalidad y patología en los estudios diagnósticos.	1. Observación . 2. Portfolio. 3. Exámenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia 4. Audit de registros.
M	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Manejar:	Saber utilizar el equipamiento sanitario con fines diagnósticos o terapéuticos. Ej. los equipos de radiodiagnóstico y medicina nuclear para la obtención de imágenes médicas de calidad).	1. Observación- 2. Feedback 360º.
P	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Participar:	Colaborar activamente en la realización de las actuaciones técnicas que se requieren en un procedimiento diagnóstico o de tratamiento, bajo la supervisión directa y permanente del especialista responsable del paciente.	1. Observación. 2. Portafolio. 3. Feedback 360º.
Planificar	Establecer las actuaciones necesarias de forma ordenada y consecuente para llegar a conseguir unos objetivos.	1. Portfolio, con posible a autorreflexión sobre algún caso significativo
Preparar	Disponer o realizar las intervenciones y cuidados previos y necesarios para aplicar una técnica diagnostica o terapéutica.	1. Observación. 2. Audit de registros. 3. Portafolio.
Prescribir	Sin: recetar, indicar. Ordenar o indicar los productos o recursos terapéuticos para el paciente. Generalmente, en el caso de medicamentos, se debe indicar además del producto, la dosis, la vía de administración y la periodicidad.	1 Análisis de registros. 2.Examenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia Portfolio
Procesar	Someter datos o productos biológicos a una serie de operaciones programadas, pueden conllevar una trasformación física, químico o biológica del material procesado.	1. Observación Estructurada. 2. Portfolio.

Prevenir	Precaver o evitar una patología, daño, complicación o secuela.	1.Obsevación. 2.Feedback 360º. 3.Portfolio. 4. Audit de registros. 5.Examenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia
Priorizar	Establecer el orden de preferencia en los recursos diagnósticos o terapéuticos en base determinados criterios como: la urgencia, eficacia, eficiencia, efectividad, calidad o utilidad, etc.	1. Observación. 2. Audit de registros. 3.Portfolio
Promover	Fomentar, dinamizar, impulsar el uso de recursos diagnósticos o terapéuticos, de actuaciones, comportamientos, estrategias o políticas por estar consideradas de interés para los pacientes.	1. Observación. 2. Audit de registros. 3. Portfolio
Proponer	Hacer una recomendación razonada para el conocimiento o para su adopción por un paciente, profesional sanitario o por un gestor.	1. Observación. 2. Audit de registros. 3. Feedback 360º 4. Portfolio
O	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Obtener	1. Tecnicas y procedimientos: recoger, fabricar o extraer un material o un muestra de cierta manera. 2. Comportamiento: Alcanzar, recabar, conseguir o lograr algo.	1.Observación en contexto real o simulado. 2.Portfolio.
Orientar.	Equivalente a identificar(ver definición)	1.Observación. 2.Portfolio. 3. Exámenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia
R	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Realizar	Efectuar, llevar a cabo algo o ejecutar una acción.	1. Portafolio 2. Observación 3. Audit de registros (cumplimiento de protocolo/guía)
Reconocer	Identificar mediante signos, señales o imágenes previamente establecidas.	1. Observación. 2. Audit de Registros
Registrar	Anotar, reflejar, cumplimentar datos o actuaciones en cualquier soporte , con fines asistenciales, estadísticos, organizativos o de investigación.	1. Audit de registros . 2. Portafolio.
Respetar	Tener en consideración, acatar o atender los derechos, las necesidades o las opiniones. Ej. respetar los derechos del paciente.	1. Feedback 360ª. 2. Autorreflexión .
Revisar:	Someter algo a nuevo examen para comprobarlo y, en si procede, adoptar las medidas oportunas para corregirlo, enmendarlo o repararlo.	1. Audit de registros. 2. Portfolio.
S	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Seleccionar	Elegir , escoger entre varias opciones.	1. Observación estructurada. 2. Portafolio con posible autorreflexión. 3. Audit de Registros. 4. Exámenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia
T	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Trabajar	Realizar una función. Generalmente esta acción se refiere en contexto clínico a trabajar en equipo. En este caso puede entenderse como colaborar con otros profesionales con afán de enriquecer el proceso asistencial y mejorar los resultados para el enfermo.	1. Feedback 360º 2. Observación
Tratar inicialmente.	Aplicar las medidas terapéuticas básicas para disminuir o eliminar los	1. Observación .
Tratar:	Aplicar los medios adecuados para curar o aliviar una enfermedad, sus complicaciones o sus secuelas y evitar su progreso.	1. Observación . 2. Portafolio . 3. Audit de Registros. 4. Exámenes escritos con casos clínicos (TRM), reservado a situaciones clínicas poco frecuentes o patologías de baja prevalencia
U	**DEFINICIÓN**	**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
Usar/Utilizar	Hacer servir una cosa para algo.	1. Observación .

Bibliografía:

- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. http://www.rae.es/
- Diccionario de términos médicos de la Real Academia de Medicina Española, 2012.
- M. Nolla-Domenjó, A. Gual, L. Pallarés, J. Palés-Argullós. Guía para la definición de los perfiles competenciales profesionales. FEM 2015; 18 (6): 381-386.

Instrumento	Tipos y características	Qué evalúa
Ex **Exámenes escritos**	• **Preguntas de respuesta múltiple** (PRM): Es recomendable que se planteen como un caso clínico concreto (viñetas clínicas). El enunciado debe generar una pregunta clara y debe ser posible llegar a la respuesta con las opciones ocultas. Todos los distractores) deben estar dentro de la misma categoría que la respuesta correcta (p. ej. diagnósticos, análisis, tratamientos, pronósticos, alternativas de terapéuticas). Aconsejable defirnirlas sobre un casos clínico concreto (viñeta). • **Script Concordance Test (SCT)**: es un tipo de prueba escrita menos conocida. Dada la escasa experiencia en la misma se recomienda reservarla para la evaluación de razonamiento clínico de alta complejidad y por tutores con experiencia en su diseño	a) Conocimientos abstractos b) Conocimientos contextualizados c) Razonamiento clínico d) Toma de decisiones
Ob **Observación**	**Observación estructurada de la práctica clínica** mediante el Mini-CEX (Mini-clinical Evaluation Exercise). Consiste en la observación directa de la práctica profesional con evaluación estructurada mediante un formulario previamente consensuado y posterior provisión de feedback al residente. Permite consensuar indicadores de la actuación profesional de interpretación variable. La ejecución correcta de procedimientos y técnicas puede utilizar listas de comprobación más detalladas y adaptadas al procedimiento o técnica, estas herramientas son DOPS (Directly Observed Procedural Skills) y OSATS (Objective structured assessment of technical skills). • **Observación no estructurada**: su uso como herramienta de evaluación debería ser excepcional y reservado a la valoración de comportamientos no inducidos a variabilidad en la interpretación. • **Simulación**: Hay actuaciones profesionales que no se pueden evaluar por observación directa, bien porque la baja prevalencia de una patología no garantiza el contacto directo con la misma, bien porque supone un riesgo o gran incomodidad para el paciente. En estos casos se debe contemplar la observación en contextos simulados.	a) Entrevista clínica b) Exploración física c) Ejercicio Profesional c) Juicio clínico d) Comunicación e) Organización y eficiencia
Au **Audit**	Análisis de la calidad de los registros generados por el residente asumiendo que lo que se registra refleja lo que se hace. Su aplicación consta: de la identificación de indicadores y estándares de calidad y de su aplicación y análisis a los registros clínicos del residente. El análisis lo puede realizar el residente (*self-audit*), otro residente (*peer-review*) o el tutor o profesional responsable.	a) Toma de decisiones clínicas b) Seguimiento del manejo del paciente c) Seguimiento de las actividades preventivas d) Uso adecuado de los recursos como pruebas complementarias, medicamentos, interconsulta
360º **Feedback**	Basada en la colección de información de múltiples fuentes. Comporta la evaluación de diversos aspectos de la actividad del residente por parte de múltiples personas presentes ensu puesto de trabajo. Se recoge información de enfermería, de otros profesionales de la salud, de residentes, de médicos de plantilla, del jefe del servicio, de administrativos y de los pacientes. Además, puede incluir la autoevaluación.	a) Trabajo en equipo b) Comunicación y relación interpersonal c) Calidad de gestión de recursos d) Ejercicio profesional e) Asesoramiento y educación de pacientes y familiares
Po **Portafolio**	Es la documentación de evidencias del proceso de aprendizaje del residente más un proceso de reflexión sobre algunas de ellas y sobre el proceso de aprendizaje en su conjunto. • **Registro actividades**. Es la recogida de elementos que evidencian haber realizado o presenciado un número determinado de actividades, procedimientos, atención de patologías, intervenciones, etc., que previamente han sido establecidos como requisitos mínimos indispensables para el aprendizaje de una habilidad o para adquirir una competencia. El Registro de Actividades permite aportar documentación y evidencias relacionadas con determinadas competencias. • **Reflexión** con el tutor sobre diversos incidentes críticos para facilitar el proceso de autoaprendizaje: ¿qué he aprendido?, ¿qué aplicación ha tenido?, ¿qué me falta por aprender? y ¿qué he de hacer para alcanzarlo? Puede realizarse un proceso de reflexión sobre situaciones clínicas y profesionales extraordinariamente variadas, por ejemplo, ante un diagnóstico diferencial especialmente complicado, ante la falta de respuesta a un tratamiento o la aparición de efectos adversos o no deseables, falta de adherencia al tratamiento o dificultad en la relación con algún paciente o con otro especialista. En el portafolio se aportará toda documentación y evidencias relacionadas con la adquisición de las competencias, incluida la documentación de los cuatro instrumentos de evaluación descritos previamente, así como las entrevistas estructuradas tutor-residente de carácter trimestral.	a) Cuantificación de las actividades/procedimientos mínimos. b)Desarrollo de estrategias, actitudes, habilidades y procesos cognitivos esenciales para el aprendizaje durante toda la vida profesional c) Uso de estrategias reflexivas d) Desarrollo del pensamiento crítico y aprendizaje autodirigido en la práctica diaria.