

GUÍA / ITINERARIO FORMATIVO de Urología

Hospital Universitari Vall d'Hebron





PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 2 de 29

Índice

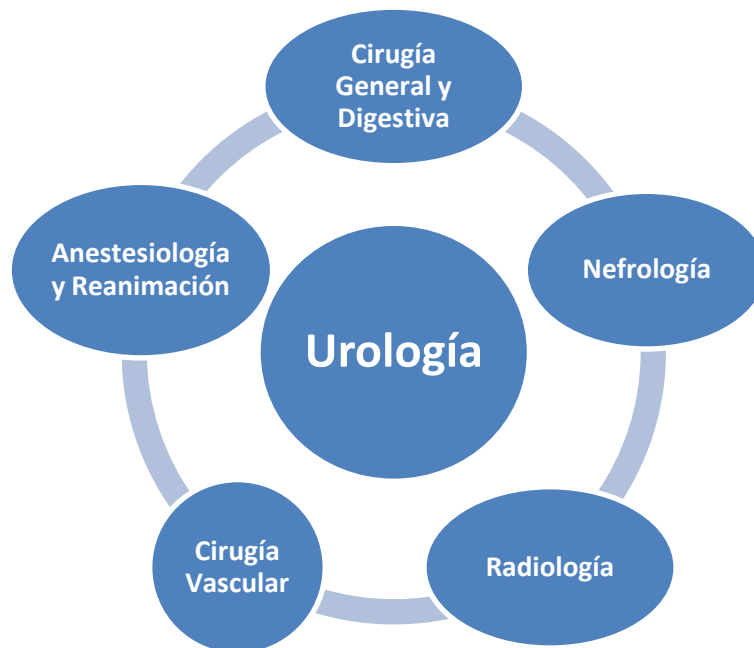
-
1. Estructura de la UUDD
 2. Definición de la especialidad y de la competencia profesional
 3. Objetivos generales de la formación
 4. Metodología docente
 5. Competencias genéricas / transversales
 6. Plan de rotaciones
 7. Objetivos de aprendizaje específicos y actividades por cada año de formación
 - 7.1 Primer año
 - 7.2 Segundo año
 - 7.3 Tercer año
 - 7.4 Cuarto año
 - 7.5 Quinto año
 8. Sesiones clínicas
 9. Cursos para residentes y congresos
 10. Fuentes de información recomendadas
 11. Programa de Investigación
-



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 3 de 29

1. Estructura de la Unitat Docente

La Unitat docent de Urologia del Hospital Universitari Vall d'Hebron està acreditada per a la formació de dos residents per any. El nucli de la unitat docent està format per el servei de Urologia amb la participació dels serveis de Cirurgia General i Digestiva, Nefrologia, Radiologia, Cirurgia Vasculard, Anestesiologia i Reanimació.



Cartera de serveis

Unitat de Patologia Prostática

- Diagnóstico precoz del cáncer de próstata
- Gabinete de biopsias prostáticas
- Tratamiento quirúrgico y multidisciplinario del cáncer de próstata
- Disfunción miccional y diagnóstico de hiperplasia benigna de próstata (HBP)
- Tratamiento quirúrgico y mínimamente invasivo de la hiperplasia benigna de próstata



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 4 de 29

Unidad de Patología Renal, Retroperineal y Trasplante Renal

- Diagnóstico de tumores renales
- Tratamiento quirúrgico y multidisciplinario de tumores renales
- Diagnóstico y tratamiento de la estenosis pieloureteral
- Programa de trasplante renal
- **Unidad de Tumores Uroteliales**
- Diagnóstico del tumor vesical y urotelial superior
- Gabinete de endoscopia
- Tratamiento quirúrgico y multidisciplinario del tumor urotelial
- Gabinete de terapia oncológica endovesical

Unidad de Litiasis

- Diagnóstico de la litiasis urinaria
- Tratamiento multidisciplinario de la litiasis urinaria

Unidad de Andrología y Patología de Uretra

- Diagnóstico y tratamiento multidisciplinario de la disfunción eréctil
- Infertilidad masculina
- Diagnóstico y tratamiento de la estenosis de uretra
- Gabinete de terapia endouretral

Unidad de Patología Funcional Vesical y Neurourología

- Diagnóstico de la disfunción vesical e incontinencia urinaria
- Tratamiento multidisciplinario de la disfunción vesical y la incontinencia urinaria
- Gabinete de urodinámica
- Gabinete de terapia endovesical
- Diagnóstico y tratamiento de la patología urológica en lesionados medulares
- Diagnóstico y tratamiento de la patología urológica en la esclerosis múltiple

Tutores de residentes

Dr. José Placer Santos

Dr. Jacques Planas Morin

Jefe de Servicio de y coordinador de la Unidad Docente

Dr. Juan Morote Robles



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 5 de 29

2. Definición de la especialidad y de la competencia profesional

La Urología es la especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del estudio, diagnóstico y tratamiento de las afecciones médicas y quirúrgicas del aparato urinario y retroperitoneo en ambos sexos así como del aparato genital masculino, sin límite de edad, motivadas por padecimientos congénitos, traumáticos, sépticos, metabólicos, obstructivos y oncológicos (Guía de formación de especialistas BOE: orden SCO/3358/2006 de 9 de octubre) La duración total de la especialidad es de 5 años completos.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 6 de 29

3. Objetivos generales de la formación

El primer objetivo de un programa de formación en Urología es conseguir el óptimo entrenamiento de un urólogo *sensu strictu*, capacitado para cumplir de manera competente y responsable sus funciones, dentro del campo que corresponde primariamente a la Urología solucionando problemas quirúrgicos electivos, adecuados a su medio, así como los problemas quirúrgicos urgentes.

El segundo objetivo del programa es, en su caso, iniciar la formación complementaria en algunas de las áreas de especial interés, de acuerdo con el interés personal, las circunstancias de cada residente y del hospital.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 7 de 29

4. Metodología Docente

Modelo de aprendizaje centrado en el residente (learned-centered)

El sistema de formación sanitaria especializada se basa en el aprendizaje mediante el ejercicio profesional en un entorno supervisado, donde se van asumiendo progresivamente responsabilidades a medida que se adquieren las competencias previstas en el programa de formación, hasta llegar al grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la especialidad.

Para la adquisición de las competencias se promueven estrategias docentes que favorezcan el pensamiento crítico y permitan la integración de la formación teórica con la clínica e investigación que se lleva a cabo en los diferentes dispositivos de la Unidad Docente. En la adquisición de conocimientos predomina el autoaprendizaje tutorizado, ayudado por seminarios, talleres, discusión de casos con expertos en cada tema, y otros métodos que estimulen la responsabilidad y la autonomía progresiva del residente. Durante cada una de las rotaciones, el residente debe demostrar que dispone de los conocimientos suficientes y que los utiliza regularmente en el razonamiento clínico.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de integrar conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes que le permitan avanzar en su formación. Él es el principal responsable de su aprendizaje, la función de los especialistas con los que se forma es la de facilitar dicho aprendizaje, supervisar sus actividades y evaluar su progreso.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de participar en todas las actividades habituales de los especialistas tanto en los aspectos asistenciales de cualquier tipo, como en los de formación, investigación y gestión clínica.

Niveles de autonomía

La capacidad para realizar determinados actos médicos instrumentales o quirúrgicos guarda relación con el nivel de conocimientos y experiencia. Por ello deben considerarse 3 niveles de autonomía vinculados a niveles de responsabilidad

Se entiende por **autonomía** el **grado de independencia** con el que el residente es capaz de realizar un determinado acto al finalizar un periodo formativo



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 8 de 29

Niveles de AUTONOMÍA	
Nivel 1	Las habilidades adquiridas permiten al médico residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutela directa, teniendo a su disposición en cualquier caso la posibilidad de consultar al especialista responsable (tutela indirecta).
Nivel 2	El residente tiene un extenso conocimiento pero no alcanza la experiencia suficiente para hacer un tratamiento completo de forma independiente.
Nivel 3	El médico residente ha visto o ha ayudado a determinadas actuaciones, pero no tiene experiencia propia.

Sistema de evaluación

Con la finalidad de valorar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias como un proceso continuo, la evaluación de las competencias se realizará al final de cada periodo de rotación, según el procedimiento aprobado por la Comisión de Docencia para la unidad docente. Los resultados de la evaluación deben registrarse en el libro del residente y han de ser utilizados en las entrevistas tutor – residente para valorar los avances y déficits en el proceso de aprendizaje y establecer medidas de mejora.

El **Programa de evaluación** de la unidad docente aprobado por la Comisión de Docencia, a propuesta de los tutores con el acuerdo del coordinador de la unidad docente, se encuentra en documento aparte, en la intranet de Docencia.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 9 de 29

5. Competencias Genéricas / transversales

Las **competencias transversales** son comunes a todas o buena parte de las especialidades en Ciencias de la Salud. Se adquieren mediante:

1. Las **acciones formativas** (cursos y talleres) organizados por la Comisión de Docencia, de realización obligatoria para todos los residentes y con evaluación final.
2. La **práctica integrada y tutorizada** en cada una de las unidades docentes y con evaluación continuada.
3. El **autoaprendizaje guiado**.

En la Intranet de Docencia están publicados tanto el Plan de Formación Transversal Común (PFC) para los residentes del Hospital Vall d'Hebron, como cada una de las acciones formativas a medida que se van desarrollando. Los residentes deben haber superado todos los cursos y talleres que tienen programados cada año antes de que se realice la evaluación anual, ya que su contenido forma parte de la evaluación y condicionan el resultado final. Sin una evaluación positiva en competencias transversales la evaluación anual máxima es de apto.

Las competencias transversales o genéricas se agrupan en los siguientes apartados:

- A. Valores y actitudes profesionales. Principios de bioética.
- B. Comunicación clínica.
- C. Habilidades clínicas generales.
- D. Manejo de fármacos.
- E. Determinantes de salud y enfermedad y promoción de la salud.
- F. Manejo de la información clínica.
- G. Investigación.
- H. Docencia y formación.
- I. Trabajo en equipo.
- J. Gestión clínica y de la calidad.
- K. Protección.
- L. Idiomas.

5.A. Valores y actitudes profesionales, Principios de Bioética

1. Aplicar los fundamentos de la bioética y el método de deliberación en la práctica profesional
2. Cumplir con los principios y valores de los sistemas de salud
3. Demostrar compromiso con los valores de la profesión
4. Detectar y manejar situaciones de conflicto ético
5. Respetar los valores de los pacientes, teniendo en cuenta la diversidad y fragilidad y desarrollar una actitud no discriminatoria
6. Aplicar adecuadamente el proceso de consentimiento informado
7. Valorar la capacidad de los pacientes para la toma de decisiones sanitarias. Aplicar la Ley de Autonomía del Paciente (Ley 41/2002)



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 10 de 29

8. Detectar precozmente y notificar situaciones de violencia de género y abuso-maltrato y conocer los protocolos establecidos en estos casos
9. Demostrar conocer los aspectos éticos y legales relacionados con la atención médica de menores y discapacitados, con la atención médica al final de la vida y con los límites del esfuerzo terapéutico
10. Demostrar conocer los aspectos éticos y legales relacionados con el manejo de la información, la documentación y la historia clínica para manejar la confidencialidad y el secreto profesional
11. Demostrar conocer la legislación fundamental relacionada con el ejercicio de la profesión médica
12. Redactar documentos médico-legales
13. Informar en los procesos de planificación anticipada de las voluntades
14. Demostrar conocer el funcionamiento de los Comités de Ética Asistencial y de Investigación

5.B. Comunicación clínica

1. Aplicar los principios básicos de la comunicación humana a la práctica clínica en la relación con los pacientes, familiares, cuidadores y con otros profesionales
2. Seleccionar la vía o método de comunicación apropiado a situaciones cambiantes y a personas diversas:
 - a. habilidad para dar malas noticias
 - b. comunicarse con pacientes terminales
 - c. preguntar sobre la historia sexual
 - d. comunicarse con pacientes difíciles y/o agresivos
 - e. comunicarse con grupos específicos de población (niños, adolescentes, ancianos, inmigrantes y discapacitados)
3. Valorar el impacto de la enfermedad en el paciente y en los familiares, y aliviar su sufrimiento incrementando la capacidad de empatía
4. Desarrollar una relación de apoyo a los pacientes crónicos
5. Llegar a acuerdos con el paciente y su entorno

5.C. Habilidades clínicas generales

1. Realizar una entrevista clínica
2. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
3. Realizar una exploración física completa y adaptarla al contexto clínico
4. Realizar una orientación diagnóstica en todo tipo de pacientes
5. Indicar e interpretar exploraciones complementarias
6. Aplicar los criterios de derivación/interconsulta
7. Aplicar estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento prescrito
8. Ser capaz de realizar una RCP básica + DEA en un paciente en parada cardiorespiratoria



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 11 de 29

5.D. Manejo de Fármacos

1. Aplicar normas éticas en la prescripción de fármacos
2. Demostrar conocer y prevenir los efectos secundarios y las interacciones de los medicamentos de uso más habitual
3. Diagnosticar y tratar las reacciones adversas más frecuentes producidas por medicamentos
4. Conocer las situaciones patológicas y factores idiosincrásicos que influyen en la prescripción y en la dosificación de los fármacos
5. Demostrar conocer el manejo de fármacos en grupos específicos: niños, ancianos, gestantes y lactancia materna
6. Usar racionalmente los medicamentos:
 - a. Conocer la relación coste-beneficio
 - b. Indicar el uso apropiados de principios activos y/o medicamentos genéricos
7. Demostrar conocer las bases para la notificación de reacciones adversas al Sistema Español de Farmacovigilancia

5.E. Determinantes de la salud y la enfermedad y promoción de la salud

1. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar su influencia para la toma de decisiones sobre salud
2. Realizar actividades promoción y de educación para la salud individual y comunitaria
3. Identificar y prevenir riesgos laborales y enfermedades profesionales
4. Estructurar programas de educación de pacientes
5. Demostrar conocer las bases para la notificación de las enfermedades de declaración obligatoria

5.F. Manejo de la información clínica

1. Analizar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica
2. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño profesional
3. Demostrar conocer las características generales del sistema de información sanitario e interpretar los indicadores de uso más frecuente
4. Utilizar los distintos sistemas de registro sanitario
5. Demostrar conocer los principios básicos de codificación según la nomenclatura internacional (CIE)
6. Demostrar conocer las principales fuentes de protocolos y guías de práctica clínica



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 12 de 29

5.G. Investigación

1. Formular hipótesis de trabajo en investigación y de recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, aplicando el método científico
2. Aplicar los principios científicos y bioéticos de la investigación biomédica y participar en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación
3. Diseñar, obtener datos y realizar estudios estadísticos básicos utilizando programas informáticos
4. Realizar presentaciones en reuniones científicas y publicaciones en revistas científicas
5. Desarrollar habilidades en la búsqueda bibliográfica
6. Desarrollar habilidades en lectura crítica de artículos
7. Interpretar meta-análisis y revisiones sistemáticas así como aplicar sus conclusiones
8. Demostrar conocer los principios básicos de la Práctica Clínica Basada en la Evidencia
9. Interpretar los resultados de los informes de evaluación tecnológica

5.H. Docencia y formación

1. Identificar fortalezas, deficiencias y limitaciones en el propio conocimiento y experiencia
2. Detectar las necesidades formativas y generar junto con el tutor las oportunidades de mejora competencial
3. Demostrar conocer las metodologías docentes y de evaluación de las competencias
4. Participar en la planificación, diseño e impartición de actividades formativas programadas
5. Colaborar en las actividades formativas de otros profesionales y estudiantes

5.I. Trabajo en equipo

1. Demostrar conocer los funciones y la distribución de responsabilidades entre los miembros del equipo
2. Comunicarse de forma apropiada con los compañeros, respetar sus contribuciones y colaborar con ellos
3. Trabajar con efectividad en un equipo multidisciplinar, manteniendo una actitud positiva y colaboradora
4. Relacionarse con otros profesionales de la salud, comprendiendo el papel de cada uno dentro de los límites éticos y legales de sus competencias
5. Participar activamente en reuniones de trabajo con otros profesionales
6. Contribuir a la resolución de conflictos
7. Ser consciente de la necesidad de pedir ayuda o consultar a otros profesionales y ser capaz de hacerlo siempre que se requiera



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 13 de 29

5. J. Gestión clínica y de la calidad

1. Demostrar conocer las bases de la planificación, administración y organización sanitaria a nivel estatal y autonómico
2. Participar en las actividades de mejora de la calidad de la institución
3. Demostrar conocer los acuerdos de gestión clínica, los sistemas de información y de control de calidad, y el análisis y evaluación de resultados
4. Ser capaz de contribuir a los cambios organizativos
5. Participar en la elaboración de criterios, indicadores o estándares de calidad referidos a la estructura, al proceso o los resultados de la práctica clínica, a partir de las evidencias científicas (protocolos, guías de práctica clínica, etc.)
6. Utilizar eficientemente los recursos disponibles
7. Demostrar conocer la importancia de la coordinación entre especialidades y niveles asistenciales
8. Utilizar los dispositivos sanitarios especiales: hospital de día, unidades de diagnóstico rápido, hospital a domicilio, recursos sociosanitarios, cuidados paliativos, etc
9. Aplicar las normas generales de seguridad del paciente

5. K Protección

1. Aplicar medidas preventivas y terapéuticas de protección de riesgos laborales y enfermedades del profesional sanitario
2. Identificar situaciones de estrés personal y pedir ayuda cuando sea necesario
3. Desarrollar habilidades para el manejo del estrés y la prevención del burnout



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 14 de 29

6. Plan de rotaciones

Año	Rotación	Duración
R1	Cirugía general y digestiva	4 meses
	Reanimación	1 mes
	Radiodiagnóstico	1 mes
	Medicina familiar y comunitaria	1 mes
	Urología	5 meses
R2	Urología	10 meses
	Nefrología	1 mes
	Cirugía Vasculat	1 mes
R3	Urología	10 meses
	Unidad Patología Funcional (Urodinamia)	2 meses
R4	Urología	10 meses
	Unidad Patología Litiásica (Litotricia)	2 meses
R5	Urología	12 meses

Guardias

Durante los 5 años, son **obligatorias** como parte del itinerario formativo. Se realizarán guardias de Urología durante los cinco años de residencia.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 15 de 29

7. Objetivos de aprendizaje específicos y actividades por cada año de formación

7.1. Primer año

El primer año de residente se cumple en el Servicio de Urología y llevando a cabo rotaciones por los servicios de Cirugía General y Digestiva, Medicina familiar y comunitaria, Radiología y Anestesiología y Reanimación.

Este periodo asistencial debe ser dedicado a la progresiva integración del residente en la práctica de la especialidad, bajo la supervisión de los miembros de servicio. Cada residente, en el momento de su incorporación, será asignado a una sección del Servicio de Urología. Se entrenará en la realización de la historia clínica, el examen físico y la investigación complementaria del paciente quirúrgico, con una utilización eficiente de las modernas técnicas de diagnóstico mediante imágenes.

El residente será entrenado también en la exposición oral de la historia clínica y de los resultados de la exploración de los pacientes, de cuyos cuidados se encarga subsidiariamente. Como consecuencia tendremos esta historia clínica por él escrita, de todo aquello relatado por el paciente. Aprenderá a mantener una actitud apropiada con el paciente para conseguir una humana intercomunicación. En esta fase de la formación clínica se instruirá al residente en la importancia que tiene plantear la discusión de las indicaciones quirúrgicas y, en su momento, de las opciones técnicas, de acuerdo con el problema o los problemas clínicos concretos que presenta cada paciente y que se intentan resolver. Todo ello se realizará de forma integrada con los distintos servicios hospitalarios, en sus diversas especialidades.

Es también muy importante, en este primer año de su formación, que el residente aprenda a considerar en toda indicación quirúrgica, así como en la opción técnica escogida para el tratamiento, la relación riesgo/beneficio para el paciente, con una evolución crítica de la asociada morbilidad/mortalidad, así como los resultados que puedan ser obtenidos, a medio y a largo plazo, por la intervención quirúrgica planteada, facilitando la mayor información posible al paciente.

En esta línea formativa, es también fundamental la participación progresiva del residente en el seguimiento periódico en la consulta externa del Servicio de los pacientes operados, según protocolos previamente establecidos.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 16 de 29

Estos protocolos tendrán en cuenta tanto los resultados objetivos (valorados por el médico o, mejor, por otro médico ajeno a la intervención quirúrgica) como los subjetivos (valorados por el propio paciente, según baremos acreditados).

Durante el primer año, el residente será también entrenado en el cumplimiento exigente de las técnicas asépticas y antisépticas dentro del área operatoria, incluidas en éstas la preparación del paciente y del equipo quirúrgico para el acto operatorio.

Iniciará su participación como segundo ayudante en los equipos quirúrgicos, tanto en cirugía electiva como urgente, e intervenciones más o menos complejas (**Anexo 1, intervenciones quirúrgicas grados 3, 4**), y como primer ayudante en las intervenciones quirúrgicas más simples (**Anexo 1, grados 1 y 2**).

Nivel de autonomía y responsabilidad: 2 y 3.

7.1.1 Urología

6 meses

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Hacer una historia clínica del paciente identificando sus problemas.
- Exploración física del paciente.
- Exposición oral de la historia clínica.
- Ordenar exploraciones complementarias preoperatorias.
- Colocar un catéter intravenoso.
- Colocar una sonda vesical.
- Realizar lavados vesicales manuales.
- Colocación de cistostomía.
- Calibración uretral.
- Colocar un catéter venoso central.
- Redactar una hoja operatoria.
- Ordenar un tratamiento postoperatorio inmediato.
- Controlar la reposición de líquidos y electrolitos.
- Controlar una nutrición parenteral.
- Diagnosticar complicaciones postoperatorias.
- Tratamiento de las heridas operatorias y sus complicaciones.
- Realizar una anestesia local.
- Realizar limpieza quirúrgica o sutura de partes blandas.
- Realizar técnicas antisépticas y asépticas en el área operatoria.
- Aplicar un tratamiento antibiótico.
- Preparar el campo operatorio.
- Técnicas quirúrgicas de grado I.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 17 de 29

- Técnicas quirúrgicas de grado II con tutor.
- Tratamiento de una parada cardiorrespiratoria.
- Realizar una intubación orotraqueal.
- Extraer un drenaje.
- Redactar un informe de alta del paciente.

El objetivo de la formación en la técnica quirúrgica es que, al final del primer año, el residente pueda realizar directamente como primer cirujano intervenciones de grado 1 y, también, algunas de grado 2 aunque estas últimas asistido, todavía muy de cerca, por un tutor. Se recomienda la organización de seminarios especialmente dedicados al aprendizaje de la técnica quirúrgica, espec métodos de suturas manuales y mecánicas, en modelos inanimados y animados.

7.1.2 Cirugía General y Digestiva

4 meses

Al finalizar el residente ha de ser capaz de llevar a cabo las siguientes tareas:

- Historia clínica, identificación y descripción de los problemas clínicos planteados y proceso a seguir para el establecimiento de una indicación quirúrgica en una patología abdominal.
- Interpretación de los datos aportados por las técnicas de diagnóstico mediante imágenes (radiografías simples, tomografías, TAC, endoscopias, etc.).
- Paracentesis.
- Valoración y tratamiento de urgencia del abdomen agudo.
- Vías de acceso a la cavidad abdominal. Laparotomías y cierres de laparotomías.
- Colocación de drenajes intraabdominales.
- Tratamiento de urgencia de los traumatismos abdominales.
- Manejo en planta del postoperado de cirugía abdominal.
- Manejo de la nutrición parenteral.

Nivel de autonomía y responsabilidad: 2 y 3



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 18 de 29

7.1.3 Radiología

1 mes

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

Aprendizaje teórico, indicaciones e interpretación de las exploraciones radiológicas más frecuentes en la patología urológica:

- Radiología convencional de tórax y abdomen.
- Estudios radiológicos del tramo urinario superior (UIV) e inferior (Uretrocistografías).
- Ecografía abdominal y transrectal.
- TAC.

El objetivo es que el residente adquiera los conocimientos suficientes para interpretar e informar las exploraciones de imagen reseñadas.

Nivel de autonomía y responsabilidad: 2 y 3.

7.1.4. Anestesiología y Reanimación

1 mes

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

a. Técnicas y metodología propias de la Anestesiología y Reanimación

- Aprendizaje de la representación gráfica de la evolución de las constantes vitales en el paciente en estado crítico.
- Cálculo de balances de líquidos y electrolitos.
- Conocimiento de las técnicas de colocación de catéteres centrales venosos y sus vías de acceso (subclavia, yugular, femoral etc.). Técnicas de intubación traqueal.
- Técnicas de reanimación cardiopulmonar:
- Conocimientos básicos sobre el funcionamiento de respiradores mecánicos, pulsioxímetros y capnógrafos.
- Diferentes métodos de ventilación mecánica.
- Monitorización de gases y volúmenes.
- Cálculo de espacio muerto, del shunt pulmonar, etc.
- Conocimientos en las técnicas de medición de parámetros hemodinámicos (colocación del catéter de Swan-Ganz, registro de presiones de la arteria pulmonar, datos hemodinámicos indirectos, computador de gasto cardiaco, etc.). Técnicas de medición de la presión intracraneal (PIC).
- Técnicas de valoración del estado nutricional.
- Métodos de nutrición artificial, medidas para su cuidado y administración de nutrientes.
- Balance nitrogenado.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 19 de 29

b. Mecanismos fisiopatológicos y medidas terapéuticas en las situaciones críticas y habituales.

- Insuficiencia respiratoria aguda. Indicaciones de la intubación traqueal.
- Indicaciones de la traqueotomía. Indicaciones de la extubación. Indicaciones de la ventilación mecánica y sus diferentes posibilidades. Supresión de la ventilación mecánica.
- Alteraciones del equilibrio ácido-base. Diagnóstico, etiología, monitorización y tratamiento. Sustancias vasoactivas.
- Tipos, mecanismos de acción y elección para la terapéutica en Reanimación.
- Metodología que debe aplicarse en la elección de los antibióticos.
- Farmacodinamia. Dosificación. Aspectos específicos de la dosificación antibiótica en la insuficiencia renal.
- Traumatismos múltiples. Medidas de reanimación general y de mantenimiento.
- Diagnóstico de las complicaciones más frecuentes. Traumatismos craneoencefálicos. Traumatismos más frecuentes en su tratamiento y control en la Unidad de Reanimación. Traumatismos abdominales. Problemas más frecuentes en su tratamiento y control. Procedimientos de rehidratación.
- Control de los pacientes con los trasplantes de órganos. Problemas del tratamiento inmunosupresor en la unidad de Reanimación.
- Nutrición artificial. Elección del método más apropiado en función del estado nutricional y de la patología subyacente. Complicaciones.
- Muerte cerebral. Diagnóstico y aspectos médico-legales. Donación de órganos para trasplantes. Criterios de exclusión. Medidas de mantenimiento. Aspectos legales.

Nivel de autonomía y responsabilidad: 3

7.1.5. Guardias de Cirugía General y Urología

12 meses

Desde el momento de su incorporación a la Unidad Docente de Urología, el residente de primer año será incluido en los equipos de guardia de cirugía general que debe considerarse fundamental para la formación global. En todo caso también iniciará la realización de alguna guardia específica de urología.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 20 de 29

7.2. Segundo año

En este segundo año, el residente estará destinado al Servicio de Urología y se llevarán a cabo las rotaciones por los servicios de Nefrología y Cirugía Vascular. Durante el segundo año de residencia, el residente realizará guardias específicas de la especialidad bajo la supervisión del personal médico de plantilla. El residente deberá asistir y participar en las sesiones del Servicio así como colaborar en la actividad científica del servicio.

7.2.1 Urología

10 meses

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

Objetivos en la planta de hospitalización:

- Realización de historias clínicas y exploración de los pacientes ingresados.
- Atender el pre y postoperatorio vigilando la evolución de los pacientes.
- Realización de curas de heridas quirúrgicas.

Nivel de autonomía y responsabilidad 2.

Objetivo en el área quirúrgica:

- Durante el segundo año de residencia realizará, como primer cirujano, intervenciones de segundo grado de complejidad (**Anexo 1**).

Nivel de autonomía y responsabilidad 2 y 3.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 21 de 29

7.2.2. Nefrología

1 mes

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de llevar a cabo las siguientes tareas:

- Historia clínica, identificación y descripción de los problemas clínicos más habituales en Nefrología.
- Valoración, interpretación y tratamiento de los problemas del equilibrio ácido-base.
- Semiología nefrológica.
- Colocación de vías de acceso vascular más frecuentes.
- Trasplante renal: inmunosupresión y manejo del paciente pre-trasplante y post-trasplante.

Nivel de autonomía y responsabilidad: 2 y 3

7.2.3. Cirugía Vascular

1 mes

Los objetivos de la rotación por el servicio de Cirugía Vascular son:

- Aprendizaje del abordaje vascular y disección de venas y arterias.
- Aprendizaje en la realización de suturas vasculares.
- Adquirir habilidad en el control de las hemorragias de origen vascular.

Nivel de autonomía y responsabilidad 2 y 3.

7.2.4. Guardias en Urología

12 meses

Durante su segundo año, el residente llevará a cabo exclusivamente guardias de Urología e iniciará su participación en las guardias de Trasplante Renal.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 22 de 29

7.3. Tercer año. Formación específica

El tercer año se integrará definitivamente a las actividades del Servicio de Urología, debiendo realizar las mismas labores que en el segundo año, pero con un mayor nivel de autonomía y responsabilidad. A partir del tercer año, el tutor programará una rotación interna por el área de Urología Funcional, con el objetivo de conseguir la óptima formación para un urólogo, capaz de asumir las funciones y responsabilidades generales y globales de la especialidad al terminar su residencia.

Nivel de autonomía y responsabilidad: 2

7.3.1 Urología

10 meses

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

- Realizar como primer cirujano intervenciones de hasta tercer grado de complejidad, y como ayudante participará en las intervenciones de grado 4 de complejidad (**Anexo 2**).

Nivel de autonomía y responsabilidad: 2 y 3.

7.3.2 Unidad de Urología Funcional

2 meses

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de llevar a cabo las siguientes tareas:

- Valoración del paciente con patología neuro-uroológica.
- Realización de estudio urodinámico básico: interpretación de resultados.
- Realización de estudios urodinámicos específicos: interpretación.
- Identificación y tratamiento de los problemas más frecuentes en neuro-urología y urología femenina.

Nivel de autonomía y responsabilidad: 2

7.3.3. Guardias en Urología

12 meses

Durante su tercer año, el residente llevará a cabo exclusivamente guardias de Urología y continuará su participación en las guardias de Trasplante Renal.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 23 de 29

7.4. Cuarto año. Formación específica

7.4.1 Urología

10 meses

Al finalizar el cuarto año de residencia, el residente debe ser capaz de realizar como cirujano cualquier tipo de cirugía de tercer grado de complejidad. También iniciará su participación como primer cirujano en determinadas cirugías de cuarto grado de complejidad (**Anexo 1**). Así mismo, durante este cuarto año de residencia, el residente rotará por la unidad de Litotricia.

7.4.2. Litotricia

2 meses

Al finalizar el residente ha de ser capaz de realizar:

- Estudio básico de la litiasis urinaria.
- Estudio metabólico.
- Técnicas radiológicas básicas en el estudio de la litiasis renal.
- Estudios de medicina nuclear.
- Litotricia extracorpórea: tipos de energías, ureterorrenoscopia.
- Tratamiento quirúrgico de la litiasis: indicaciones y tipos de técnicas.

Nivel de autonomía y responsabilidad: 2

7.4.5. Guardias en Urología

12 meses

Durante su cuarto año de residencia el residente llevará a cabo exclusivamente guardias de Urología continuará su participación en las guardias de trasplante renal.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 24 de 29

7.5. Quinto año. Formación específica

Al finalizar el quinto año y, por lo tanto, su periodo formativo, el residente debe ser capaz de realizar como primer cirujano intervenciones de hasta nivel 4 de complejidad (**Anexo 1**). Así mismo, deberá ser capaz de tratar las complicaciones derivadas de la evolución de la enfermedad o secundarias al tratamiento.

Con la finalidad de completar la formación del residente en la asunción de responsabilidades y el proceso de toma de decisiones, el residente de quinto año puede ser considerado como jefe de residentes. Como tal actuaría bajo la supervisión del tutor y del jefe de Servicio, con responsabilidades similares a las de un médico adjunto en las áreas de consulta externa, hospitalización, quirófano y urgencias.

Nivel de autonomía y responsabilidad 1.

7.5.5. Guardias en Urología

12 meses

El residente realizará guardias específicas de la especialidad bajo la supervisión del personal médico de plantilla. El residente continuará su participación en los equipos de guardia de trasplante renal.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 25 de 29

ANEXO 1

Baremo orientativo del grado de complejidad de las intervenciones en Urología

GRADO 1

- Limpieza quirúrgica y sutura de heridas
- Circuncisión, frenuloplastias, meatotomías
- Biopsias y cirugía menor genital
- Nefrostomías y drenajes (cistostomías)
- Biopsias prostáticas ecodirigidas

GRADO 2

- Acceso quirúrgico al área renal, vesical y prostática
- Cirugía genital del hidrocele, varicocele y testicular
- Intervenciones sobre pequeñas neopformaciones vesicales (RTU vesical) y biopsias vesicales múltiples.

GRADO 3

- Resecciones de tumoraciones vesicales mayores
- RTU de próstata
- Adenomectomías prostáticas abiertas
- Nefrectomías simples
- Cistectomías parciales,
- Diverticulectomías vesicales
- Cistolitotomías, ureterolitotomías, ureteroscopias diagnósticas y con instrumentación.

GRADO 4

- Nefrectomías radicales
- Prostatectomías radicales
- Cistectomías
- Derivaciones urinarias
- Cirugía laparoscópica urológica
- Trasplantes renal



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 26 de 29

8. Sesiones clínicas

Se entiende en este programa como sesiones las reuniones de todos los miembros del Servicio, como unidad asistencial, docente y de investigación, cuya finalidad es la presentación y el análisis de problemas en relación con la teoría y práctica de la especialidad y de sus presuntas soluciones, mediante el diálogo organizado y coordinado, que conduzca, siempre que sea posible, a la obtención de conclusiones y, en último término, al progreso de la formación de todos sus miembros, en especial de los residentes.

Se considera necesaria para la formación de los residentes la organización y desarrollo periódico en los servicios acreditados de las siguientes sesiones:

A- Sesión de morbilidad/mortalidad

El objetivo de esta sesión es el análisis de las listas de morbilidad y mortalidad de los distintos grupos quirúrgicos del Servicio, producidas desde la última sesión realizada con esta finalidad. Se aconseja una periodicidad **mensual** (primer jueves de cada mes). Se aplicarán técnicas de auditoría con el fin de detectar los probables errores de juicio y/o deficiencias técnicas y estimular la búsqueda de mejores resultados.

B- Sesión clínica de operables

Su finalidad es el análisis conjunto de una lista de casos clínicos, con atención especial al proceso diagnóstico seguido a las opciones terapéuticas establecidas. En último término, se trata de aplicar técnicas de auditoría a las labores asistencial individualizada a una serie de pacientes y de grupos de trabajo del servicio.

Estas sesiones, de periodicidad **semanal**, son extraordinariamente importantes en la formación práctica y teórica de los residentes. En ellas irá tomando, progresivamente, parte activa en la presentación de los casos clínicos y en la discusión abierta sobre cada uno de ellos. Los residentes de quinto año, de forma rotatoria con los otros miembros de la plantilla del servicio, participarán en la organización de estas sesiones clínicas y en su moderación, bajo la coordinación final del jefe de Servicio.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 27 de 29

C - Sesión de residentes y bibliográficas

La finalidad de la **sesión de residentes** será la presentación, por parte de los residentes y en forma de sesiones de unos 30 minutos y en soporte informático, cada uno de los temas teóricos de la especialidad. Son de periodicidad **semanal**, a excepción de los meses de julio y agosto.

El objetivo de la **sesión bibliográfica**, que se recomienda con periodicidad **mensual**, es el análisis de dos o tres trabajos publicados en revistas de nuestra especialidad de reconocido prestigio. Este análisis, referido no tan solo al mensaje, sino también al método con el que ha sido estructurado, será encomendado con la suficiente antelación a un miembro del Servicio, que deberá exponer sus conclusiones en la sesión, para servir de introducción a una más amplia discusión, bajo la coordinación del jefe de Servicio.

D - Sesión de trasplante renal

Su finalidad será presentar los pacientes candidatos a recibir un trasplante renal así como a los potenciales pacientes donantes vivos. Son de periodicidad **semanal**. El objetivo de estas sesiones es aprender a valorar qué exploraciones complementarias y qué criterios clínicos deben tenerse en cuenta a la hora de valorar que un paciente pueda entrar en lista de espera para trasplante renal, así como llevar a cabo una valoración adecuada del paciente donante vivo.

E - Sesión uro-oncológica

Su finalidad es presentar y discutir el manejo diagnóstico y terapéutico multidisciplinar de los pacientes afectos de neoplasia urológica. Son de periodicidad **semanal** y en ella participan el Servicio de Urología, el Servicio de Oncología Médica, el Servicio de Oncología Radioterápica, el Servicio de Radiología, el Servicio de Medicina Nuclear y el Servicio de Anatomía Patológica.

La **asistencia** a las sesiones clínicas es **obligatoria**.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 28 de 29

9. Cursos para residentes y congresos

Se animará a los residentes a que participen en aquellos cursos y congresos que se consideren interesantes para su formación. Su participación en cursos y congresos estará ligada a la presentación de trabajos que se hayan llevado a cabo en el Servicio de Urología durante el año lectivo y en los que el residente habrá participado de forma activa en su diseño o ejecución.

Se recomienda participar como mínimo en una ocasión en cada uno los siguientes congresos a lo largo de la residencia:

- Reunión de la Sociedad Catalana de Urología
- Congreso Nacional de Urología
- Congreso Europeo de Urología
- Congreso Americano de Urología

10. Fuentes de información recomendadas

- *Alan J. Wein y Louis R. Kavoussi: Campbell-Walsh Urology (11a ed.), 2015.*
- *Thomas E. Keane y James F. Glenn: Glenn's Urologic Surgery (7a ed.), 2010.*
- *Joseph A. Smith: Hinman's Atlas of Urologic Surgery (3a ed.), 2012.*
- *European Association of Urology Guidelines: Guidelines in Urology, 2018*



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) UROLOGIA	DOC-PR-153	19.04.2018	03
			Pàgina 29 de 29

11. Programa de Investigación

Conocer y adquirir experiencia en la metodología y praxis de la investigación, tanto experimental como clínica, es una faceta muy importante en la formación de un urólogo, sobre todo porque contribuye al desarrollo en el residente de un pensamiento crítico y le aleja del riesgo de convertirse únicamente en un receptor de información y en un simple técnico manual e instrumental. La formación en la metodología científica exige la planificación de seminarios de acuerdo con un programa mínimo. Es muy recomendable que el residente, en sus tres últimos años de formación, se integre en un equipo de investigación del Servicio que esté desarrollando un proyecto concreto, sea experimental o clínico.

El papel de la metodología científica en la formación del urólogo: El desarrollo de una actitud crítica y científica. Análisis de la creciente información disponible. Estímulos para un pensamiento creativo que trascienda la labor simplemente rutinaria.

El proceso de la investigación científica: de la idea a los resultados: Hipótesis, material y métodos. Discusión y resultados. Revisión sistemática de los trabajos previos.

Análisis primario; análisis secundario; metaanálisis; análisis estadístico de los resultados obtenidos.

Utilización de paquetes estadísticos informáticos.

Organización de un estudio clínico: del problema clínico al diseño del proyecto de investigación.

Modelos de estudio clínico.

Organización de una investigación con modelos de cirugía experimental: elección del animal de experimentación.

Diseño y desarrollo del modelo.

Cómo se prepara y presenta un proyecto de investigación que pretenda ser financiado: cómo se definen con claridad y simplicidad los objetivos.

Método para analizar exhaustivamente la literatura previa y resumirla clara y brevemente en la propuesta, marcando las diferencias entre los objetivos propuestos y los hallados en la literatura.

Descripción de la estrategia del proyecto de investigación y de las diversas etapas.

Elección de los expertos cuya colaboración se precisa, si fuera necesario.

Descripción de las necesidades instrumentales específicas.

Valoración del presupuesto económico. Cómo se comunican los resultados de un trabajo de investigación: elección de la revista y/o de la reunión científica apropiada.

Preparación del trabajo. Preparación de un resumen (abstract) para reunión o congreso. Preparación de las diapositivas y otros medios audiovisuales.

Ética e Investigación: Los problemas éticos y legales de la experimentación animal. Los problemas éticos de los estudios clínicos.