

# ITINERARIO FORMATIVO TIPO (IFT)

## UNIDAD DOCENTE DE UROLOGÍA

### HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA

<b>Área de Salud/Gerencia de Área</b>		Área de Salud VII – Murcia Este	
<b>Centro</b>	Hospital General Universitario Reina Sofía		
<b>Unidad docente/especialidad</b>	Urología		
<b>Tutores que han elaborado la GIFT (Añadir filas si es preciso)</b>			
<b>Apellidos y nombre</b>		<b>Firma</b>	
Dr. Sempere Gutiérrez, Andrés			
<b>Vº Bº Jefe de servicio</b>			
<b>Apellidos y nombre</b>		<b>Firma</b>	
Dr. Fontana Compiano, Oscar			
<b>Aprobado en comisión de docencia de (fecha)</b>		16 de mayo de 2008	
<b>Fecha próxima revisión</b>	Mayo/2017		
<b>Fecha última revisión</b>	13/05/2015		
<b>Procedimiento difusión</b>	Accesible en la plataforma Idea (soporte electrónico). Se comunica al residente el acceso en la acogida		
<b>Procedimiento entrega a los residentes</b>	El tutor entrega el IFT al residente en soporte papel a su incorporación		

## INDICE

	Pag.
1.- CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE UROLOGÍA.....	3
1.1. Recursos Humanos .....	3
1.2. Infraestructura .....	3
1.3. Recursos didácticos .....	5
2.- ADAPTACIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD A LA UNIDAD DOCENTE DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA.....	8
3.- COMPETENCIAS (Conocimientos, habilidades y actitudes) QUE SE DEBEN ADQUIRIR EN CADA AÑO DE RESIDENCIA .....	18
3.1. Desarrollo del programa de formación en urología. ....	18
3.2. Cuantificación de actividades .....	18
3.3 Niveles de responsabilidad.....	19
4.- PLAN Y GUÍA DE ROTACIONES .....	20
5.- GUARDIAS .....	26
6.- ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS .....	27
6.1 Sesiones clínicas.....	27
7.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA .....	27
8.- PROGRAMA TRANSVERSAL Y COMPLEMENTARIO DEL RESIDENTE ....	27
9.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS .....	28
10.- ORGANIZACIÓN DE LA TUTORÍA .....	29
11.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR ADAPCIONES DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA RESIDENTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES .....	30
12.- CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE DE LOS TUTORES .....	30
ANEXO I.....	32

## **1.- CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE UROLOGÍA**

### **1.1. Recursos Humanos**

El Servicio de Urología cuenta con los siguientes facultativos:

- 1 Jefe de Servicio: Dr. Pablo Luis Guzmán Martínez Valls.
- 1 Jefe de Sección: Dr. Andrés Sempere Gutiérrez
- 7 Médicos Adjuntos:
  - Dr. Ángel Andreu García
  - Dr. Damián García Escudero
  - Dr. José David Jiménez Parra
  - Dr. Juan Pedro Morga Egea
  - Dr. Julián Oñate Celdrán
  - Dr. Carlos Sánchez Rodríguez
  - Dr. Pedro Valdevira Nadal
- 1 Médico Residente por año desde mayo de 2008

El horario laboral del personal facultativo es de 8 a 15 horas de lunes a viernes. Se realizan guardias localizadas (17 horas los días laborables y en sábado, domingos y festivos 24 horas).

En la planta de hospitalización se cuenta con 1 supervisora, 13 enfermeros/ as, 13 auxiliares de enfermería, 1 celador, 2 enfermeros/ as en turno de noche y 2 auxiliares de enfermería en turno de noches.

En quirófano hay 1 supervisor de área quirúrgica, 3 enfermeros/ as instrumentistas y 1 auxiliar de enfermería.

En consultas externas se cuenta con 2 enfermeras, 2 auxiliares de enfermería y 1 auxiliar administrativo.

El Servicio cuenta también con una secretaria que está ubicada en la quinta planta (área administrativa).

### **1.2. Infraestructura**

#### **1.2.1. Consultas externas**

El área de consultas externas está ubicada en la tercera planta del hospital (pabellón de consultas externas). El Servicio de Urología dispone de diez despachos: cuatro para consultas médicas, tres para pruebas especiales (sala de ecografía, sala de

cistoscopias y sala de urodinamia), un despacho para la atención de enfermería, un despacho con un pelvic trainer para entrenamiento en cirugía laparoscópica y un despacho para el jefe de servicio.

Se pasan semanalmente quince consultas (primeras y revisiones) distribuidas en horario de mañana y tarde. La Consulta Externa de Urología se pasa en jornada matutina de lunes a jueves en horario de 9.00 a 15 horas y en jornada vespertina los martes, miércoles y jueves 15.15 a 19.30 horas. Además existen consultas monográficas adecuadas a la demanda en sus citaciones como es el caso de Cáncer de próstata (actualmente el primer lunes de cada mes en horario de mañana) y una consulta de alta resolución donde se pretende diagnosticar al paciente en una única visita (actualmente todos los jueves en horario de mañana).

### 1.2.2. Hospitalización

La sala de hospitalización del Servicio de Urología está ubicada en la 6ª planta, ala derecha, donde dispone de 15 camas. Esta planta cuenta con 20 habitaciones, 16 dobles, dos habitaciones individuales y dos de aislamiento invertido.

### 1.2.3. Área quirúrgica

El área quirúrgica está situada en la 2ª planta de Hospital. El Servicio de Urología dispone de dos quirófanos (el número 8 y el número 10). Estos quirófanos, al igual que los otros ocho que hay funcionando en la planta, están dotados de todo lo necesario para realizar cualquier intervención de la especialidad, incluidas las técnicas más novedosas.

Los procesos se realizan diariamente de lunes a jueves en sesión de matutina. Los martes la sesión quirúrgica es doble utilizando el quirófano 8 y el 10. Los lunes alternos se dispone de un quirófano adicional para cirugía de suelo pélvico.

El quirófano cuenta con los siguientes medios técnicos e instrumental:

- Una mesa para cirugía.
- Un microscopio quirúrgico (opcional).
- Dispositivos para la realización de radiología intraoperatoria.
- Equipamiento completo para la realización de cirugía convencional abierta, cirugía endoscópica transuretral y cirugía laparoscópica.
- Existe la posibilidad de visualizar todo tipo de estudios radiológicos desde la sala operatoria mediante el sistema RIS que posee el servicio de radiodiagnóstico.

### 1.2.4. Urgencias

Existe un urólogo de guardia localizado durante todos los días del año.

Durante la guardia se atienden a los pacientes que acuden la puerta de urgencias, previa solicitud del médico de puerta, como a las llamadas de planta por pacientes ingresados (interconsultas en otros servicios).

El quirófano de urgencias está dotado de los suficientes medios materiales y humanos para poder realizar durante la guardia cualquier tipo de intervención quirúrgica de la especialidad.

### 1.3. Recursos didácticos

#### 1.3.1. Área de Docencia e Investigación del Hospital

Esta área que se encuentra ubicada en el edificio1, planta 0 del Hospital, se completa a su vez con la existencia de un salón de actos y otras salas de uso común tal como se especifican a continuación:

Ubicación	Local	Capacidad	Equipamiento
Planta 0 - Docencia	Aula informática	16	16 ordenadores para alumnos; 1 ordenador para profesor; Pantalla de proyección; Proyector-cañón; conexión a red; Pizarra.
	Aula Nº 1	56	Pantalla de proyección; Proyector-cañón; conexión a red; Pizarra; Equipo informático.
	Aula Nº 2	24	Pantalla de proyección; Proyector-cañón; Pizarra.
	Aula Nº 3	24	Pantalla de proyección; Proyector-cañón; Pizarra.
	Aula Nº 4	35	Pantalla de proyección; Proyector-cañón; conexión a red; Pizarra; Equipo informático.
Planta -1	Salón de Actos	239	Pantalla de proyección; Proyector-cañón; Pizarra; Megafonía.
Planta 2	Sala Gerencia	15	Conexión a red.

El Hospital dispone también de un equipamiento informático portátil (proyector-cañón, ordenador; pantalla de proyección, etc.), para su utilización en cualquier aula de formación y docencia que se requiera.

### **1.3.2. Biblioteca del Hospital**

La Biblioteca del hospital se encuentra situada en el edificio 1, planta primera y presta sus servicios en horario de 8:00 a 15:00 horas, de lunes a viernes.

- Recursos físicos: dispone de un total de 40 puestos de lectura y consulta, así como 3 boxes de teledocumentación.
- Recursos bibliográficos: dispone de un total de 3.040 libros y monografías sobre las diversas especialidades que ofrece el centro. No hay suscripción a revistas médicas en papel, ya que están disponibles on-line a texto completo para todos los hospitales de la Región de Murcia, a través de la Biblioteca Virtual del Portal Sanitario “MurciaSalud” de la Consejería de Sanidad y Política Social.
- Recursos materiales: dispone de servicio de reprografía, escáner, impresoras láser, fax y ordenadores.

Los servicios que ofrece la biblioteca a los usuarios son los siguientes:

- Servicio de referencia y atención al usuario.
- Servicio de lectura y consulta en sala.
- Servicio de búsquedas bibliográficas y revisiones sistemáticas.
- Servicio de obtención del documento.
- Servicio de teledocumentación.
- Servicio de préstamo.
- Servicio de formación al usuario.
- Servicio de difusión selectiva de la información.
- Servicio de reprografía.

### **Libros de la especialidad en la Biblioteca del Hospital y en el Servicio**

La Biblioteca del Hospital dispone de diversos textos de Urología para consulta por parte del personal sanitario del centro, que se complementan con los existentes en la biblioteca del Servicio (Planta 5ª).

### **1.3.3. Biblioteca Virtual del Portal Sanitario de la Región de Murcia “MurciaSalud”**

El Centro Tecnológico de Información y Documentación Sanitaria dependiente de la Consejería de Sanidad y Política Social de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, es el encargado del diseño, gestión y coordinación del Sistema de Información Sanitaria en Internet e Intranet, a través del Portal Sanitario de la Región de Murcia.

Este Portal está destinado a la formación clínica, a la investigación sanitaria y a ofrecer información a los distintos profesionales sanitarios en el ámbito asistencial,

incluyendo la valoración crítica de las evidencias científicas; así como la recopilación y divulgación, a través de las nuevas tecnologías, de información sanitaria y datos de interés general para los ciudadanos y usuarios, tales como servicios sanitarios, salud pública, atención al ciudadano, en coordinación con las unidades correspondientes de la Consejería de Sanidad y Política Social y del Servicio Murciano de Salud (SMS).

El Portal Sanitario de la Región de Murcia incorpora entre sus diversas áreas, el acceso a una Biblioteca Virtual que va dirigida a todos los profesionales de la Consejería de Sanidad y Política Social y del SMS, y se presenta como un sistema integral de almacenamiento, producción y transferencia del conocimiento científico.

La Biblioteca Virtual está organizada en torno a diversas áreas según el tipo de información a buscar, consultar y recuperar:

**- Buscar revistas electrónicas a texto completo**

Desde esta área se puede acceder a un catálogo de revistas electrónicas a texto completo suscritas y libres en Internet, compuesto por 7760 títulos. Se pueden consultar estas revistas electrónicas según listado alfabético y temático.

**- Buscar artículos en Pubmed**

Desde esta área se puede realizar una búsqueda sobre un tema de interés. A las referencias obtenidas de dicha búsqueda se puede acceder a texto completo o sino tramitar su solicitud desde la Biblioteca Virtual.

**- Recursos para la práctica clínica basada en la evidencia.**

Desde esta área se puede acceder a los siguientes recursos:

- Metabuscadores como Tripdatabase, Epistemonikos, NHS Evidence,
- Sumarios de evidencia como Preevid, Update, Dynamed, Guía Salud, Enfermería al día.
- Sinopsis de Síntesis como Dare.
- Revisiones Sistemáticas como The Cochrane Library, Cochrane Clinical, Answers, Biblioteca Cochrane Plus, Centro Colaborador Instituto Joanna Briggs.
- Revisiones Sistemáticas en PubMed.
- Sinopsis de Estudio como Revistas Secundarias.
- Bases de Datos de Estudio como Embase, PubMed, CINAHL, Índice Médico Español, Lilac, CUIDENplus.

**- Libros electrónicos**

Desde esta área se puede consultar varios libros electrónicos para las diferentes especialidades médicas y quirúrgicas, así como de enfermería (Harrison on-line en español, etc),

### - Otros recursos

Desde esta área de puede acceder a la página web FISTERRA, Base de datos de tesis doctorales TESEO, Publicaciones de la Consejería de Sanidad y Política Social.

## 2.- ADAPTACIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD A LA UNIDAD DOCENTE DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA

### ➤ Antecedentes

La Comisión Nacional de la Especialidad de Urología ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido verificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas, (orden SCO/3358/2006, de 9 de octubre, sobre el artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en ciencias de la salud).

Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud al que se refiere el Real Decreto 182/2004, de 30 de enero, por el que se creó dicho órgano colegiado del que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia decidiendo:

- Aprobar el programa formativo de la **Especialidad de Urología**.
- Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Urología que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad, a partir de la Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se apruebe la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2006 para el acceso en el año 2007 y sucesivos a plazas de formación sanitaria especializada.

### ➤ Programa oficial de la especialidad médica de Urología

1. Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación Urología.  
Duración: Cinco años. Licenciatura previa: Medicina.
2. Introducción. Origen y desarrollo de la Urología

El nacimiento de la Urología, como saber y quehacer individualizados científica y profesionalmente, tiene lugar en la segunda mitad del siglo XIX. Presiden esta individualización tres factores fundamentales: el cistoscopio, la litotricia y la necesidad asistencial de crear unidades monográficas en el amplio campo de la Cirugía General.



El cistoscopio queda técnicamente a punto para su divulgación como elemento diagnóstico e incluso operativo justo a finales del siglo XIX Antonin Jean Desormeux, cirujano de París, presentó a la Academia de Medicina en 1853 un aparato con el que no sólo podía verse el interior de la cavidad vesical, sino practicarse uretrotomías y extirpaciones de papilomas uretrales. Max Nitze, urólogo berlinés, completa el esfuerzo incorporando la lámpara incandescente y una óptica de campo de visión más amplio, que permite el uso confiado de este aparato, que se hace aún más operativo cuando antes de finalizar la centuria, en 1897 Joaquín Albarrán introduce un artificio que permite el cateterismo ureteral. La litotricia había permanecido hasta el siglo XIX en manos de litotomistas, no necesariamente médicos, pero a finales de siglo los profesores de Cirugía de dos hospitales de especial renombre mundial, el Hospital Necker, de París, y el St. Peter Hospital for Stone, de Londres, crean servicios independientes para el tratamiento de esta afección, la litiasis vesical, extraordinariamente frecuente en la época, más aún desde que la incorporación de la radiología (1897) permite el reconocimiento de los cálculos sin maniobras invasivas. El nombre de la Urología aparece por primera vez referido a un quehacer médico-quirúrgico individualizado, en 1896, cuando se funda la Asociación Francesa, que ya se denomina de Urología. La Asociación Española se fundó en 1911, pero desde 1896, y oficialmente desde 1902, la asignatura de «Enfermedades de las vías urinarias» ha sido enseñada de manera independiente en la universidad española. El desarrollo de la Urología durante el siglo XX ha sido extraordinario. Del cistoscopio explorador se ha pasado inmediatamente al endoscopio como elemento de trabajo quirúrgico, especialmente en la patología de los tumores vesicales y de próstata. Posteriormente, las técnicas endoscópicas se han aplicado a nivel renal y ureteral, y el equipamiento urológico ha servido para el desarrollo de la cirugía laparoscópica, que hoy día se practica también en otras patologías urológicas. El advenimiento de la urografía intravenosa facilitó el reconocimiento de numerosas patologías renales y vesicales hasta entonces sólo sospechadas. La carga asistencial urológica creció de manera desmesurada y progresa en la actualidad con las nuevas aplicaciones de técnicas de imagen más modernas, y en especial de la ecografía. La alta incidencia de la patología prostática constituye otro motivo por el que la demanda asistencial urológica ha alcanzado límites inesperados por las administraciones sanitarias. A finales de siglo, la Urología, como especialidad médico-quirúrgica, se reafirma en el panorama asistencial como una de las especialidades de mayor contenido. Su compromiso asistencial se entiende en la actualidad española desde el trasplante renal hasta la patología genital de la infancia, pasando por todos aquellos compromisos específicos que se mencionan de manera particularizada en este programa.

### 3. Definición de la especialidad y campo de acción

#### 3.1 Definición de la especialidad.

La Urología es una 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 y del aparato genital masculino sin límite de edad, motivadas por padecimientos congénitos, traumáticos, sépticos, metabólicos, obstructivos y oncológicos. Como tal especialidad, la Urología tiene su propedéutica, semiología, nosología y procedimientos específicos diagnósticos y terapéuticos, quirúrgicos, endoscópicos y por medios físicos. Una visión integral de la Urología incluye las siguientes áreas: Andrología, Urolitiasis, Endourología, Oncología, Urología funcional femenina y Urodinamia, Uropediatría, Trasplante Renal y Urología General que estudia el resto de las entidades nosológicas. Para atender a estas variadas patologías, la Urología tiene procedimientos diagnósticos que le son comunes a otras muchas especialidades y otros que le son específicos, y cuya realización conlleva compromisos de aprendizaje y dedicación no inferiores a los relacionados con los procedimientos terapéuticos.

##### a) Procedimientos diagnósticos específicos:

Calibración uretral y sondaje vesical.

Endoscopia uretral, vesical, ureteral y piélica.

Punción de cavidades y biopsias de órganos.

Radiología uretral, vesical, ureteral y renal establecida sobre cateterismos vesical o uretral.

Urodinamia del tracto urinario inferior y superior.

Procedimientos sonográficos, con especial mención de la ecografía transrectal prostática.

##### b) Procedimientos terapéuticos médicos:

Farmacología oral, sistémica, endocavitaria y parenquimatosa de:

- Disfunciones miccionales neurógenas y prostatismo.
- Infección urinaria y genital masculina.
- Tumores genito-uritarios de todas las localizaciones.
- Litiasis.
- Cólico nefrítico y dolor urológico en general.

#### 3.2 Campo de actuación.

Prevención, diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico de los procesos patológicos que afectan a los siguientes órganos: Glándulas suprarrenales, riñón, retroperitoneo, uréter, vejiga, vesículas seminales, próstata, uretra, genitales masculinos (pene, testículos, epidídimos, deferente y patología de vecindad).

### 3.3 Perfil profesional.

La finalidad de este programa es conseguir que al concluir el período formativo el residente reúna todas las notas que definen el perfil profesional de un buen especialista en Urología a cuyos efectos:

«Ser Urólogo significa conocer con precisión la fisiología, fisiopatología, expresión clínica, métodos de reconocimiento diagnóstico, nosología, procedimientos terapéuticos, médicos y quirúrgicos, de todas las áreas patológicas y órganos que se han descrito anteriormente al analizar el ámbito de actuación de la especialidad.»

### 4. Objetivos formativos específicos:

El objetivo de este programa es que el residente adquiera una formación específica que facilite el aprendizaje integrado de la Urología en sus facetas teórica, práctica y científica.

#### 4.1 Formación teórica:

Se adecuará a los contenidos formativos que de forma resumida se indican en el programa (Anexo I).

#### 4.2 Formación práctica por objetivos:

##### 4.2.1 Examen del enfermo urológico.

4.2.1.1 Examen físico, inspección, palpación, percusión, transiluminación en Urología. Tacto prostático. Examen de los genitales.

4.2.1.2 Examen de la orina. Investigaciones macroscópicas. Bioquímica urinaria. Investigación del sedimento urinario.

4.2.1.3 Examen de la uretra. Cateterismo y calibración uretral.

##### 4.2.2 Procedimientos endoscópicos urológicos diagnósticos

4.2.2.1 Uretrocistoscopia.

4.2.2.2 Cateterismo ureteral.

4.2.2.3 Ureterorrenoscopia transvesical y percutánea.

##### 4.2.3 Procedimientos biópsicos en urología.

4.2.3.1 Biopsias externas.

4.2.3.2 Biopsia prostática.

4.2.3.3 Biopsia testicular.

4.2.3.4 Biopsia renal.

4.2.3.5 Biopsia vesical.

4.2.4 Procedimientos radiográficos urológicos.

4.2.4.1 Urografía intravenosa.

4.2.4.2 Cistouretrografía.

4.2.4.3 Pielografía anterógrada y retrógrada.

4.2.4.4 Uretrografía retrógrada.

4.2.4.5 Seminografía y vasografía.

4.2.4.6 Cavernosografía y genitografías.

4.2.5 Procedimientos ecográficos urológicos.

4.2.5.1 Ecografía abdominal.

4.2.5.2 Ecografía endocavitaria (transuretral y transrectal).

4.2.6 Cirugía urológica.

4.2.6.1 Cuidados pre, peri y postoperatorios.

4.2.6.2 Principios de la anestesia urológica.

4.2.6.3 Fundamentos de los instrumentos para la cirugía urológica y su aplicación técnica.

4.2.6.4 Principios de los procedimientos urológicos quirúrgicos.

4.2.6.5 Indicaciones, contraindicaciones, complicaciones, seguimiento y evaluación de los procedimientos quirúrgicos.

4.2.6.6 Retroperitoneo:

Cirugía de la fibrosis retroperitoneal.

Cirugía de los tumores retroperitoneales.

Linfadenectomía retroperitoneal, respetando los nervios.

Suprarrenales.

Cirugía de los tumores suprarrenales.

Pedículo renal.

Vasos renales y trasplante renal.

Cirugía de los vasos renales.

4.2.7. Riñón.

4.2.7.1 Principios de los procedimientos quirúrgicos renales.

4.2.7.2 Nefrectomía simple.

4.2.7.3 Nefrectomía parcial.

4.2.7.4 Nefrectomía radical.

4.2.7.5 Nefroureterectomía

4.2.7.6 Operaciones sobre los quistes renales.

4.2.7.7 Nefrostomía abierta.

4.2.7.8 Cirugía de la litiasis renal.

4.2.7.9 Cirugía de la unión ureteropielíca (pieloplastias y colicoplastias).

4.2.7.10 Cirugía de los traumatismos renales.

4.2.7.11 Procedimientos percutáneos y endoscópicos renales (drenajes, tratamiento de los quistes, tratamiento de la litiasis, tratamiento de la obstrucción de la unión uretero piélica y tratamiento de tumores).

4.2.8 Uréter.

4.2.8.1 Implantación del uréter en la vejiga.

4.2.8.2 Implantación del uréter en vejiga en circunstancias especiales (pexia, psoas y colgajo vesical).

4.2.8.3 Manejo quirúrgico del megauréter, reflujo y ureteroceles.

4.2.8.4 Cirugía de las estenosis intrínsecas y extrínsecas ureterales.

4.2.8.5 Cirugía de la litiasis ureteral.

4.2.8.6 Cirugía del trauma ureteral.

4.2.8.7 Ureterostomía y ureterostomía cutánea.

4.2.8.8 Transuretero-ureterostomía.

4.2.8.9 Ureteroplastias y sustitución ureteral.

4.2.8.10 Ureterectomía.

4.2.8.11 Derivación ureterointestinal (ureterosigmoidostomía, derivación urétero-cutánea, derivación urinaria continente y desderivación).

4.2.8.12 Procedimientos endoscópicos y percutáneos sobre el uréter (drenaje, tratamiento de la litiasis ureteral y estenosis).

4.2.9 Vejiga.

4.2.9.1 Cistostomía, cistotomía y vesicostomía cutánea.

4.2.9.2 Cirugía de la ruptura vesical.

- 4.2.9.3 Cistectomía parcial.
- 4.2.9.4 Cistectomía parcial y radical.
- 4.2.9.5 Cirugía de los divertículos vesicales.
- 4.2.9.6 Cirugía de las fístulas vesicales.
- 4.2.9.7 Cistoplastia de reducción.
- 4.2.9.8 Disección de los ganglios pélvicos.
- 4.2.9.9 Uso de segmentos intestinales.
- 4.2.9.10 Cirugía de la extrofia vesical.
- 4.2.9.11 Procedimientos endoscópicos y percutáneos sobre la vejiga (drenaje, tratamiento de los tumores vesicales, tratamiento de la litiasis vesical y de los divertículos vesicales). Cirugía vesical endoscópica.
- 4.2.10 Uretra y cuello vesical.
  - 4.2.10.1 Uretrotomía y uretrorrafía.
  - 4.2.10.2 Tratamiento quirúrgico de los divertículos uretrales.
  - 4.2.10.3 Tratamiento quirúrgico de las fístulas uretrovaginales.
  - 4.2.10.4 Tratamiento del cistocele.
  - 4.2.10.5 Cervicourethroplastias.
  - 4.2.10.6 Reconstrucción uretral.
  - 4.2.10.7 Tratamiento de la incontinencia femenina mediante técnicas de suspensión.
  - 4.2.10.8 Prótesis artificiales esfinterianas.
  - 4.2.10.9 Uretrectomía.
  - 4.2.10.10 Procedimientos endoscópicos de la obstrucción.
- 4.2.11 Cuello vesical masculino y próstata.
  - 4.2.11.1 Cirugía abierta del cuello vesical incluyendo las plastias Y-V.
  - 4.2.11.2 Tratamiento de las fístulas.
  - 4.2.11.3 Adenomectomía suprapúbica y retropúbica.
  - 4.2.11.4 Prostatectomía radical más linfadenectomía.
  - 4.2.11.5 Prostatectomía perineal y adenomectomía perineal.
  - 4.2.11.6 Cirugía de la incontinencia masculina, incluyendo prótesis artificiales.

4.2.11.7 Procedimientos endoscópicos, cirugía endoscópica del adenoma de próstata, de la fibrosis del cuello vesical, del carcinoma prostático y de la incontinencia.

#### 4.2.12. Uretra masculina.

4.2.12.1 Cirugía de la estenosis meatal.

4.2.12.2 Uretrotomía y uretrotomía.

4.2.12.3 Cirugía de las fístulas uretrales.

4.2.12.4 Cirugía del traumatismo uretral.

4.2.12.5 Cirugías de las estenosis uretrales.

4.2.12.6 Uretroplastias y sustituciones uretrales.

4.2.12.7 Diverticulectomía uretral.

4.2.12.8 Cirugía del hipospadias y del epispadias.

4.2.13 Incontinencia masculina y femenina.

4.2.13.1 Procedimientos para la incontinencia masculina.

4.2.13.2 Procedimientos para la incontinencia femenina.

#### 4.2.14 Cirugía transuretral.

4.2.14.1 Cirugía transuretral de la próstata.

4.2.14.2 Cirugía transuretral vesical.

4.2.14.3 Cirugía transuretral de la uretra (uretrotomías).

4.2.14.4 Litotricia vesical.

4.2.14.5 Manejo endoscópico de los cálculos uretrales y ureterales.

4.2.14.6 Quimioterapia endovesical.

4.2.14.7 Ureteropieloscopia y ureteropielotomía transuretral.

#### 4.2.15 Testículos.

4.2.15.1 Orquiectomía radical.

4.2.15.2 Orquiectomía subcapsular.

4.2.15.3 Orquiopexia.

4.2.15.4 Cirugía del testículo intraabdominal.

4.2.15.5 Cirugía del hidrocele.

- 4.2.15.6 Cirugía del trauma testicular.
- 4.2.15.7 Prótesis testiculares.
- 4.2.15.8 Cirugía del varicocele.
- 4.2.16 Epidídimo y deferente.
  - 4.2.16.1 Epididimectomía.
  - 4.2.16.2 Cirugía de los quistes epididimarios.
  - 4.2.16.3 Vasoepididimostomía.
  - 4.2.16.4 Vasectomía.
  - 4.2.16.5 Vaso-vasostomía
- 4.2.17 Pene.
  - 4.2.17.1 Circuncisión.
  - 4.2.17.2 Cirugía del trauma peneano.
  - 4.2.17.3 Cirugía del priapismo.
  - 4.2.17.4 Cirugía de la curvatura del pene.
  - 4.2.17.5 Cirugía de la enfermedad de la Peyronie.
  - 4.2.17.6 Carcinoma del pene (tratamiento de los tumores primarios de las afectaciones regionales y de las recurrencias tumorales).
  - 4.2.17.7 Tratamiento de la balanitis xerótica obliterante.
  - 4.2.17.8 Tratamiento de los condilomas acuminados.
  - 4.2.17.9 Prótesis peneanas.
  - 4.2.17.10 Reconstitución peneana.
  - 4.2.17.11 Intersexo y cirugía transexual.
- 4.2.18 Linfadenectomías.
  - 4.2.18.1 Bilateral y retroperitoneal.
  - 4.2.18.2 En los tumores peneanos y testiculares.
- 4.2.19 Tratamiento de las complicaciones quirúrgicas.
- 4.2.20 Técnicas especiales en Urología. Principios, fundamentos técnicos, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los siguientes procedimientos:
  - 4.2.20.1 Cateterismo y dilataciones.
  - 4.2.20.2 Fulguración y electrocoagulación.
  - 4.2.20.3 Láser, indicaciones específicas en Urología.



4.2.20.4 Hipertermia.

4.2.20.5 Criocirugía urológica.

4.2.20.6 E.S.W.L.

4.2.20.7 Microcirugía.

4.2.20.8 Técnicas endo-urológicas.

4.2.20.9 Laparoscopia.

#### 4.3 Actitudes.

##### 4.3.1 Genéricas:

- Disponibilidad para el aprendizaje y la formación permanente.
- Capacidad para asumir compromisos y responsabilidades.
- Aproximación a los problemas asistenciales con mente crítica y espíritu resolutivo.
- Respeto y valoración positiva del trabajo de los demás.
- Apertura y flexibilidad en relación con los pacientes, miembros de su grupo de trabajo, colegas de otras especialidades y autoridades sanitarias y educativas en general.

##### 4.3.2 Profesionales y científicas:

- Cooperación y abordaje multidisciplinar en el tratamiento de las diversas patologías que originan el tratamiento quirúrgico.
- Conformidad con la misión de servicio hacia los pacientes y la sociedad a que obliga el ejercicio de la medicina. Percepción de la multiplicidad de funciones que los médicos especialistas han de ejercer en el ámbito del sistema nacional de salud.
- Reconocimiento del derecho de los pacientes a una asistencia pronta y digna en condiciones de equidad
- Atención preferente hacia las necesidades de los pacientes y de sus familias con especial referencia al derecho de información.
- Conciencia de la repercusión económica de las decisiones
- Preocupación por los aspectos deontológicos y éticos de la medicina en general y de la cirugía pediátrica en particular.
- Colaboración con los poderes públicos, sociedades científicas y organizaciones nacionales e internacionales.
- Asumir la práctica clínica basada en la evidencia científica.

- Conciencia de la importancia de una formación científica y clínica lo más sólida posible.
- Participación personal en el desarrollo de las funciones asistencial, docente y científica de la especialidad.

#### 4.4 Formación científica:

El residente en Urología deberá adquirir progresivamente la experiencia necesaria en el diseño de protocolos de investigación urológica, con participación activa en la confección de trabajos de investigación y la asistencia a cursos y congresos científicos.

Durante el período de formación sería aconsejable que el médico residente iniciara el tercer ciclo académico de doctorado en Urología.

### **3.- COMPETENCIAS (Conocimientos, habilidades y actitudes) QUE SE DEBEN ADQUIRIR EN CADA AÑO DE RESIDENCIA**

#### **3.1. Desarrollo del programa de formación en urología.**

Características generales: El período formativo de cinco años consta de una primera fase de formación quirúrgica general durante el primer año de residencia y de una segunda fase de cuatro años de formación específicamente urológica. La formación de los residentes en Urología se basa en la adquisición progresiva de responsabilidades bajo la supervisión del tutor y de los especialistas de la unidad en la que se esté formando. A estos efectos, se han diferenciado los tres niveles de responsabilidad que se especifican más adelante.

Durante el período de impartición del programa, el residente tiene que adquirir una formación asistencial, académica, científica e intelectual de calidad que integre los conocimientos teóricos y prácticos de este programa a fin de facilitar un contenido crítico a la práctica de la especialidad. A estos efectos, el residente además de actividades asistenciales, debe intervenir activamente en las actividades científicas y de investigación en la Unidad en que se esté formando.

#### **3.2. Cuantificación de actividades**

La labor asistencial del residente durante su formación específica, además de ser de calidad, debe ser cuantificada. Entre otros, se consideran instrumentos adecuados de medida:

- a) Informes realizados de alta de pacientes ingresados.
- b) Informes realizados de pacientes atendidos en policlínica.
- c) Actividad quirúrgica realizada: durante el período formativo el residente debe llevar a cabo un mínimo de 100 intervenciones significativas, tales como: suprarrenalectomías, nefrectomías, nefroureterectomías,

adenomectomias, prostatectomias radicales, cistectomías radicales con derivaciones urinarias intestinales, uretroplastias, cirugías endoscópicas y microcirugía en cualquiera de sus aplicaciones metodológicas.

Debiendo existir un equilibrio entre el número y variedad de la patología intervenida que justifique una adecuada formación quirúrgica.. En el libro del residente, con la firma del tutor responsable, se hará constar el número de intervenciones que se practican cada año en sus variantes de ayudante o responsable, así como otras actividades docentes, científicas y asistenciales que acrediten, al finalizar su formación, el cumplimiento adecuado de este objetivo.

### **3.3 Niveles de responsabilidad**

A fin de graduar la responsabilidad progresiva del residente, se han agrupado las actividades a realizar en tres niveles de responsabilidad:

#### **Nivel I:**

Historia clínica. Conocimientos en semiología urológica. Recepción de enfermos nuevos.

Procedimientos diagnósticos: Responsable en procedimientos elementales (examen físico del enfermo urológico, inspección, palpación, percusión, tacto rectal, examen de genitales y reconocimientos de las patologías más comunes).

Iniciarse en el examen endoscópico uretro-vesical. Colaborador en procedimientos diagnósticos más elaborados como biopsias directas o ecodirigidas, cateterismo uretral, procedimientos radiográficos, supravesicales e infravesicales (pielografías retrógradas, uretrografía...).

Procedimientos quirúrgicos: Conocimientos, circunstancias preoperatorios y asistencia postoperatoria.

Realización de pequeñas intervenciones quirúrgicas (circuncisión, meatotomias uretrales, biopsias y cirugía menor genital, punciones y drenajes).

Ayudantías en medianas y grandes intervenciones urológicas.

Cirugía experimental, con iniciación en laparoscopia.

#### **Nivel II:**

Procedimientos diagnósticos: Experto en todos los procedimientos diagnósticos generales.

Procedimientos quirúrgicos: Experiencia en procedimientos del nivel I.

Realización de operaciones de mediana complejidad (nefrostomías abiertas y percutáneas, acceso quirúrgico al área renal, vesical y prostática, cistostomías, cirugía genital de hidrocele, varicoceles, orquiectomías. Exámenes endoscópicos con intervenciones sobre pequeñas lesiones vesicales.

Ayudantía de operaciones mayores e iniciación en procedimientos monográficos de nivel III.

### **Nivel III:**

Procedimientos diagnósticos: Experto en todos los procedimientos generales y finalización en el de procedimientos monográficos (impotencia, urodinamia, endourológicos, uro-oncología y litiasis).

Procedimientos, quirúrgicos: responsable en un número determinado de grandes operaciones (suprarrenalectomías, nefrectomías radicales o parciales, nefroureterectomías, pielolitomías, pielectomías segmentarias, pieloplastias, ureterocaliorrafias, ureterolitomías, ureterolisis, ureteroneo cistostomías extra y transvesicales, con vejiga psoica o colgajo vesical (Boari), exeresis de tumores retroperitoneales, linfadenectomías retroperitoneales, adenomectomías, prostatectomías radicales, resección transuretral de próstata, fístulas vesicovaginales, diverticulectomías vesicales, cistectomías parciales y radicales con reconstrucción urinaria con intestino (conducto intestinal o sustitución vesical ortotópica), resección transuretral de tumores vesicales, cirugía de la incontinencia urinaria, uretroplastias, procedimientos endourológicos (ureterorenoscopia, nefrolitotomía percutánea), trasplante renal. Inicio en microcirugía y laparoscopia humana.

## **4.- PLAN Y GUÍA DE ROTACIONES**

### **Primer año de residencia (R1)**

Durante este primer año, el residente deberá adquirir un conocimiento básico sobre la realidad asistencial del hospital en el que se está formando y de su especialidad pero, sobre todo, debe adquirir una formación quirúrgica general mediante la realización de rotaciones por las especialidades más vinculadas con la Urología, en los siguientes términos:

1. Periodo de acogida en el Servicio de Urología (tres meses).
2. Rotaciones obligatorias durante un período mínimo de seis meses:
  - Cirugía general y del aparato digestivo, Cirugía vascular, Cirugía experimental y U.C.I
  - Nefrología, Radiodiagnóstico y Ginecología (tres meses).
3. Rotaciones complementarias, entre otras (tres meses):
  - Anatomía patológica.

- Durante este período los residentes se integrarán en las actividades que se lleven a cabo en el correspondiente Servicio de Rotación, bajo la supervisión del tutor de la especialidad y los especialistas de las mismas, sin perjuicio de la autorización del proceso formativo por el correspondiente tutor de Urología.

### Cronograma de rotaciones durante el primer año

- **Mayo- 31 agosto:**

Periodo de acogida y adaptación a la especialidad y al Servicio de Urología.

- Presentación y confraternización con los miembros del staff del Servicio, con el personal de la Unidad de enfermería de Hospitalización, con el Equipo de enfermeras y auxiliares del Área de Consultas externas, con el personal de Quirófano Anestesiólogos, Instrumentistas, Auxiliares Celadores y Administrativos.
- Familiarización con las diferentes Áreas estructurales Hospitalarias:
  - Urgencias, Consultas externas, Salas de exploraciones funcionales, Quirófanos, Reanimación, etc.
  - Laboratorios de Análisis Clínicos y Microbiología.
  - Anatomía Patológica y Banco de sangre.
  - Radiodiagnóstico.
  - Unidad de cuidados intensivos.
  - Servicios clínicos y plantas de Hospitalización.
  - Biblioteca.
  - Salas de reuniones y sesiones. Salón de Actos.
  - Admisión, Dirección, Personal.
  - Informática, Selene, RIS, etc.
  - Zonas de descanso, dormitorios y Cafeterías.
- Aprendizaje y manejo de los Sistemas de Información del Hospital y su entorno:
  - Historia clínica digital (EDC).
  - Gestor de historias clínicas (Selene).

- Sistema de almacenamiento, recuperación y visualización de imágenes (RIS).
- Bases de datos de Microbiología y Análisis clínicos.
- Bases de datos de Murciasalud.
- Aprendizaje y manejo de los Sistemas de Información en medicina y Urología.
  - Bases de datos y metabuscadores de publicaciones médicas y ensayos clínicos: PubMed, Embase, Cochcrane, Trip Database etc.
  - Páginas médicas y de pacientes relacionadas con la especialidad: Uroportal, Web AEU, Web AUA, Web EAU, etc.
  - Buscadores de imágenes y videos quirúrgicos (por Ej., Web Surg, Urosource, Altavista etc.).
- Iniciación en el trato con el paciente y en los conceptos básicos de la Historia Clínica.
  - Relación médico enfermo.
  - Exploración general y Urológica.
- Contacto con la fisiopatología relacionada con la especialidad a través de las sesiones clínicas del Servicio, el pase de visita en la sala de Hospitalización y la asistencia en Consultas externas y Urgencias. Conocimiento y comprensión del programa de la especialidad (Anexo a este documento).
- Comprensión de la estructuración de la Especialidad de Urología en diferentes áreas específicas:
  - Urodinámica y suelo pélvico.
  - Urooncología.
  - Litiasis endoscopia y laparoscopia.
  - Andrología.
  - Uropediatria.
  - Urotransplantes.
- Participación en todas las sesiones clínicas del Servicio de Urología o en el que en que esté rotando, como discente o como docente. Presentará una sesión bibliográfica o de revisión al menos una vez al mes (los viernes en el Servicio de Urología).
- Presentación en Sesión clínica de casos de pacientes ingresados e iniciación en las presentaciones bibliográficas.

- Preparación de revisiones de series o proyectos prospectivos para trabajos de futuros congresos médicos.

\*Primera Comunicación a Congreso prevista en Noviembre del mismo año del ingreso (Asociación Murciana de Urología).

\*Primera Comunicación a Congreso Nacional prevista en Enero del siguiente año al ingreso (Asociación Española de Urología).

- **1 Septiembre- 28 febrero:**

Rotación por los servicios quirúrgicos Cirugía general, Cirugía vascular.

- *Contacto y aprendizaje con la fisiopatología de los procesos relacionados con las especialidades quirúrgicas.*
- *Estudio y conocimiento de la patología quirúrgica abdominal, vascular y ginecológica.*
- *Estudio del enfermo politraumatizado.*
- *Aprendizaje y manejo del paciente con abdomen agudo y de la patología quirúrgica en urgencias.*
- Familiarización y aprendizaje de las técnicas quirúrgicas comunes de cirugía abierta. con especial formación en patología intestinal y coloproctología.
- *Familiarización y aprendizaje de las técnicas quirúrgicas comunes de cirugía laparoscópica y no invasiva, con especial formación en patología intestinal.*
- Acercamiento y aprendizaje de los procedimientos de cirugía menor.
- Aprendizaje de la función y responsabilidad del médico en el quirófano en su papel de ayudante o de cirujano principal.

- **1 Marzo- 31marzo:**

Rotación por el Servicio de Radiodiagnóstico compatibilizándolo con del de Anatomía Patológica (Correlación clínico radiológica).

- Estudio y visualización de imágenes relacionadas con la patología general: RX Tórax, RX Abdomen, ECO abdominal y musculoesquelético, TC craneal, cervical, torácico y

abdominal. RMN craneal, cervical, torácica y abdominal. Estudios con contraste en todas sus facetas.

- Estudio y visualización de imágenes relacionadas con la patología urológica: Urografía intravenosa, Cistouretrografía, Pielografía anterógrada y retrógrada, Uretrografía retrógrada, Seminografía y vasografía, Cavernosografía y genitografías  
Procedimientos ecográficos urológicos. Ecografía urológica y Ecografía endocavitaria (transuretral y transrectal). TC simple abdominopelviano, UROTC, ANGIOTC, URORMN y ANGIO RMN, PEC-TAC, Estudios con isótopos, Técnicas de aspiración con aguja, Radiología intervencionista, etc.

- **1 abril- 30 abril:**

Rotación por UCI /Nefrología

- Aprendizaje de las técnicas de resucitación cardiopulmonar.
- Estudio y conocimiento de los cuidados del paciente crítico.
- Diagnóstico y tratamiento del fallo renal e multiorgánico.
- Accesos vasculares centrales.
- Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones electrolíticas y del equilibrio ácido-base.

- **1 mayo-31 mayo:**

Rotación por Atención Primaria

- Aprendizaje y manejo de patología urológica básica más frecuente (Sintomatología Obstructiva del aparato urinario inferior, infección urinarias) Criterios de derivación a consulta de hospital.

### **Segundo a quinto año de residencia (R2-R5)**

La distribución de actividades durante este período, siempre estará supeditada a los cambios que sufra la especialidad de Urología que se encuentra en continuo desarrollo en el futuro próximo, por lo que se hace difícil avanzar las áreas que serán de interés para los siguientes 3 años pero se desarrollará, preferentemente, de la siguiente forma:

Rotaciones: En los cuatro años que dura la formación específica las rotaciones complementarias se adecuen, en la medida de lo posible, a la oferta asistencial del hospital, incluyendo dedicaciones especiales a cirugía ginecológica y del suelo pélvico, cirugía vascular y trasplantes renales, cirugía abdominal convencional y



laparoscópica, técnicas ablativas y poco invasivas, microcirugía y cirugía experimental.

### **Cronograma de rotaciones durante el segundo año**

- **Mayo-septiembre:**

Rotación durante un periodo de cinco meses por la Planta de hospitalización. Incluyendo la asistencia específica a urgencias y al quirófano del Servicio Urología. Durante el periodo será programado como segundo ayudante de al menos de 50 procedimientos de complejidad mayor y de cirujano principal al menos 20 procedimientos de complejidad menor y 4 de complejidad mayor.

- **Octubre-diciembre:**

Rotación durante un periodo de tres meses por la Sección de Urodinámica y patología funcional del Suelo pélvico. Incluyendo el aprendizaje de los estudios funcionales del aparato urinario inferior y superior y la asistencia específica al quirófano de la Unidad como segundo ayudante de al menos de 40 procedimientos de complejidad mayor y de cirujano principal al menos 15 procedimientos de complejidad menor y 5 de complejidad mayor.

- **Enero-marzo:**

Rotación durante un periodo de dos meses por Servicios o Unidades de fertilidad, Andrología y reproducción asistida, con aprendizaje específico de estudios de Eccodoppler penéneo con inyección intracavernosa de drogas vasoactivas, y técnicas de psicosexología para apoyo auxiliar a estudios de disfunciones eréctiles y problemas eyaculatorios. Incluye la creación de una agenda específica nominal para el residente para el estudio y tratamiento de estas patologías.

- **Abril:**

Rotación por Servicios de Urología pediátrica durante un periodo un mes, como en nuestro centro no existe Servicio de Pediatría la rotación será externa, previsiblemente en Hospital Virgen de la Arrixaca, Hospital Universitario La Fe (Valencia), Fundación Puigvert (Barcelona), Complejo Hospitalario de Pontevedra.

### **Cronograma de rotaciones durante el tercer, cuarto y quinto año**

Rotación durante un periodo de un año por la Sección de Urolitiasis incluida la Unidad Regional de Litotricia Extracorpórea por ondas de choque y la Consulta especializada para estudio, diagnóstico y tratamiento de la litiasis. Incluye la programación en el quirófano para el aprendizaje de todas las técnicas endourológicas relacionadas con la enfermedad litiásica con un enfoque integral de la litiasis con adquisición de experiencia sobre ureteroscopia, tratamientos

anterógrados y retrógrados de estenosis ureterales, nefrostomía, nefroscopia y nefrolitotomía percutánea.

Rotación por unidades de cirugía mínimamente invasiva, laparoscopia avanzada y técnicas de ablación durante dos periodos de tres meses en los dos últimos años de la especialidad (R4 y R5).

Rotación durante un mes y medio por un Hospital extranjero con acreditada solvencia en investigación básica aplicada, y/o líneas de estudio en algunos de los temas que en ese momento se prevea van a suponer los motores de avance dentro de la especialidad (cultivos celulares y células madre, oncogenética, proteómica, terapias víricas, tratamientos no invasivos etc.).

### **Rotación por Unidades Docentes Atención Primaria**

Con el fin de ampliar la formación del residente en:

- comunicación asistencial, relación médico paciente, en la faceta preventiva y asistencial (individuo, familia y comunidad con un enfoque bio-psico-social) de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria
- el razonamiento clínico en un contexto de alta incertidumbre diagnóstica y alta frecuentación
- conocer aspectos básicos relativos a la organización, funcionamiento y gestión de los Centros de Salud, según el plan formativo que se determine

## **5.- GUARDIAS**

Guardias durante el primer año: sería deseable que el Residente realizara mínimo de doce guardias de Urgencias (tiraje/puerta) y seis al mes de Cirugía general durante el periodo de rotación por este servicio. Las guardias de Cirugía General ocuparán un periodo máximo de nueve meses coincidiendo su finalización al mismo tiempo que el periodo de rotación. Posteriormente y hasta cumplir el primer año, las guardias serán de Urología.

Del segundo al quinto año las guardias serán específicamente urológicas, incluidas localizaciones para transplantes renales. Según el programa de la especialidad se considera recomendable la realización de entre cuatro y seis guardias mensuales, pero por las características de este centro y para una adecuada formación, se considera necesaria la realización como mínimo de 5 guardias mensuales.

## **6.- ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS**

### **6.1 Sesiones clínicas**

Las sesiones clínicas de guardia son diarias de lunes a viernes, a las 8.15 horas. Se procede inicialmente a comentar las incidencias de la guardia del día anterior por el médico saliente de guardia, y posteriormente a valorar, uno a uno, todos los pacientes hospitalizados, dirigiendo esta parte el Urólogo que pasó planta el día anterior.

Los viernes se realiza la programación quirúrgica de las dos semanas siguientes.

Con periodicidad quincenal se celebra una sesión docente teórica y mensualmente una sesión bibliográfica.

### **6.2. Sesiones bibliográficas**

Las sesiones bibliográficas son reuniones programadas, en las que un médico del Servicio previamente designado, expone ante los restantes componentes del mismo, los artículos científicos de mayor relieve e importancia para la especialidad, aparecidos en los últimos números de las revistas médicas, nacionales o extranjeras que se le asignen. El objetivo de estas sesiones es la lectura y análisis crítico de trabajos científicos recientes, este análisis se referirá tanto al fondo del trabajo como a la forma (metodología, exposición de resultados, discusión y conclusiones). Esta revisión servirá como introducción a una discusión más amplia sobre el tema tratado.

## **7.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

En nuestra Unidad Docente creemos que el aprendizaje en el sistema de Formación Especializada debe basarse en una enseñanza de adultos, orientada fundamentalmente en quién aprende, sustentado en el aprendizaje basado en problemas, a través del autoaprendizaje y el constante entrenamiento profesional. Estos dos últimos objetivos son el fin de la formación, en tanto que el aprendizaje basado en problemas será el medio mediante el cual llegaremos a dicho resultado, sustentados siempre en que el proceso de formación requerirá una progresiva responsabilidad y que quien aprende tendrá sus particularidades que deben respetarse y ajustarse al itinerario formativo tipo.

## **8.- PROGRAMA TRANSVERSAL Y COMPLEMENTARIO DEL RESIDENTE**

En lo referente al PTCR, nuestra Unidad se adhiere al programa establecido por la Comisión de Docencia, según las directrices del órgano competente en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Los contenidos básicos que contempla son:

- RCP. (Adaptación programa Perséfone).
- Introducción al proceso de comunicación asistencial.
- Gestión de la calidad.
- Organización sanitaria y gestión clínica + Instrucciones previas.
- Protección radiológica.
- Bioética.
- Salud, sociedad y cultura.
- Metodología de la Investigación y Práctica Basada en la Evidencia.
- Certificación de la defunción.

Así mismo, la Unidad Docente de Urología colaborará y facilitará la asistencia del residente en aquellas acciones formativas que apruebe la Comisión de Docencia y se consideren transversales para los residentes de nuestro centro, como son:

- Programa de acogida.
- Curso de Urgencias para residentes de primer año

## **9.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

### **9.1 Sesiones anatomoclínicas**

La Unidad Docente de Urología participa activamente en las sesiones anatomoclínicas generales del Hospital.

### **9.2 Actividades de investigación en las que participan los residentes**

El residente será parte fundamental en el desarrollo de líneas de investigación dentro del servicio, participando activamente en su elaboración.

Colaborará en el desarrollo de protocolos de trabajo elaborados por el Servicio de Urología.

Participará en la realización de ponencias, sesiones por parte del Servicio de Urología. Realizará trabajos que den lugar a comunicaciones, posters a congresos científicos.

Desarrollará trabajos que den lugar a publicaciones científicas en revistas nacionales o internacionales de la especialidad.

Se podrá iniciar en los cursos predoctorales o másters con el objetivo de poder desarrollar su tesis doctoral.

La línea de investigación que actualmente se está desarrollando en el Servicio de Urología, abierta a todos los residentes del Servicio, es: "Análisis de los factores de riesgo del cáncer de testículo y próstata".

## **10.- ORGANIZACIÓN DE LA TUTORÍA**

### **10.1 Tutor**

Dr. Andrés Sempere Gutiérrez. Especialista en Urología y adjunto del Servicio de Urología del Hospital General Universitario Reina Sofía.

### **10.2 Supervisión de la docencia**

- **Asistencia a actividades formativas relacionadas con la docencia.**

Plan de formación para tutores de residentes del HGURS.

- **Producción científica del tutor.**

- Publicaciones en revistas de Urología de ámbito nacional e internacional. Presentaciones en congresos de ámbito nacional y regional.
- Seguimiento de la formación del residente y de su producción científica: cada tres meses se realizará la entrevista médico residentes-tutor de residente.

- **Evaluación del residente.**

Al final de cada año de residencia, los residentes deberán evaluar, mediante una encuesta, su satisfacción con la Unidad Docente y el centro hospitalario. Los resultados de dicha evaluación serán revisados por la Jefe de la Unidad Docente de Urología.

### **10.3 Criterios de asignación o elección del tutor**

El Jefe de la Unidad Docente asignará un tutor a cada residente, teniendo en cuenta que un tutor no podrá tener a su cargo más de cinco residentes.

### **10.4 Itinerario formativo de tutores del Hospital General Universitario Reina Sofía**

Los tutores realizarán las acciones formativas necesarias en normativa, gestión y calidad de la formación sanitaria especializada, y en metodología docente y de investigación, para su acreditación y reacreditación.

## **11.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR ADAPCIONES DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA RESIDENTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

En caso de residentes con necesidades educativas especiales se procederá a la adaptación individual del itinerario formativo, a través del plan individual del residente, que permita su formación en igualdad de condiciones, consultándose a otras unidades en caso necesario.

## **12.- CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE DE LOS TUTORES**

### **12.1 Objetivos**

- Evaluar las competencias que debe adquirir el residente durante la rotación por la Unidad asistencial.
- Detectar elementos de mejora que deberán permitir un proceso de retroalimentación constructivo posterior por parte del tutor
- Los informes de evaluación de las rotaciones formaran parte de la evaluación formativa.

### **12.2. Quien lo debe evaluar**

La evaluación será realizada por los facultativos responsables a los que está asignado el residente durante el periodo de rotación. El informe de evaluación se remitirá al tutor del residente.

En el caso de rotaciones largas (con una duración superior a tres meses) es recomendable realizar una evaluación en la mitad del periodo de la rotación.

### **12.3. Instrumento de evaluación: lista de comprobación y valoración global**

Consiste en la comprobación de actividades, conductas o pasos que son componentes de una competencia más compleja. La forma habitual es mediante una marca de comprobación o si/no que nos indica si dicha conducta o acción ha tenido lugar.

La lista de comprobación puede ser útil para evaluar aquellas competencias que se pueden partir en acciones o conductas concretas.

Otra herramienta es la valoración global en la que se juzgan categorías generales y no actuaciones concretas, por ejemplo: competencia clínica, habilidades comunicativas, trabajo en equipo etc, en su conjunto. La valoración se hace

retrospectivamente sobre la base de distintas observaciones para un periodo de tiempo.

Las escalas que se usan en la valoración global son cualitativas que frecuentemente incluyen valores numéricos. Así, muy bien=1; bien=2; suficiente=3; deficiente=4 o también: excelente=1; suficiente=2 insatisfactorio=3

Para la evaluación de un periodo de rotación nos podemos plantear un modelo que combine el uso de lista de comprobación con la valoración global. Esto supone combinar el análisis de actuaciones concretas que supone el lista de comprobación con la valoración global de la competencia alcanzada propia de la valoración global.

Modelos de evaluación: La Comisión de Docencia tiene aprobados unos modelos de evaluación (informe trimestral, ficha de evaluación de las rotaciones, evaluación anual-final) que pueden descargarse de la Web: <http://www.residentesreinasofia.es>

## **ANEXO I**

### **Formación teórica del programa de la especialidad de Urología**

1. Historia de la Urología.
2. Embriología y morfogénesis de la suprarrenal, riñón, sistema excretor y sistema genital.
3. Anatomía y abordaje quirúrgico del sistema urogenital.
  - 3.1 Retroperitoneo.
  - 3.2 Suprarrenales.
  - 3.3 Vasos. renales.
  - 3.4 Riñón y uréter.
  - 3.5 Vejiga y uretra.
  - 3.6 Próstata y vesículas seminales.
  - 3.7 Pene.
  - 3.8 Periné.
  - 3.9 Escroto, testículos, epidídimo y cordón espermático.
4. Fisiología de la suprarrenal, riñón, aparato excretor y sistema reproductivo masculino.
  - 4.1 De la suprarrenal.
  - 4.2 Renal.
  - 4.3 De la pelvis renal y el uréter.
  - 4.4 De la vejiga y uretra (micción y continencia).
  - 4.5 Del sistema reproductor masculino:
    - Función del eje hipotálamo-hipófisis-gónada.
    - Espermiogénesis y función endocrina del testículo.
    - Fisiología del epidídimo y del deferente.
    - Fisiología y bioquímica de la próstata y vesículas semi nales.
    - Erección y eyaculación.
- 5 Examen clínico y procedimientos diagnósticos en urología.
  - 5.1 Historia clínica.
  - 5.2 Examen físico: inspección, palpación, percusión, transiluminación en urología.
  - 5.3 Análisis de orina: Sedimento, bioquímica y citología.



5.4 Análisis del semen.

5.5 Procedimientos biópsicos en Urología:

Biopsia de próstata.

Biopsia de testículo.

Biopsia renal.

5.6 Procedimientos endoscópicos e instrumentales en urología:

Cateterismo y calibración uretral.

Uretrocistoscopia.

Ureteroscopia.

Pieloscopia.

Laparoscopia urológica.

Ureterorenoscopia.

5.7 Procedimientos urodinámicos en urología:

Investigación urodinámica del tracto urinario superior (TUS).

Estudios urodinámicos del tracto urinario inferior (TUI).

5.8 Investigación por imágenes del aparato urinario:

Urografía intravenosa.

Ultrasonografía renal, retroperitoneal, vesical, prostática, hipogástrica y endocavitaria.

Cistouretrografía miccional.

Pielografía retrógrada y anterógrada.

Uretrografía retrógrada.

Vesiculografía seminal y epididimografía.

TAC.

RNM.

Procedimientos angiográficos.

Procedimientos isotópicos (DTPA, DMSA, test con diuréticos, etc.).

6. Fisiopatología del aparato genitourinario.

6.1 Etiología, patogénesis, patología, fisiopatología y tratamiento del fracaso renal agudo y crónico.

6.2 Etiología, patogénesis, patología, fisiopatología y tratamiento de: hematuria, proteinuria, poliuria, oliguria, anuria, trombosis de la vena renal, necrosis papilar, diabetes insípida y ciertos tipos de glomerulonefritis y tubulopatías productoras de secundarismos urológicos.

6.3 Fisiopatología de la uropatía obstructiva:

Efectos sobre la función renal de la obstrucción completa unilateral o bilateral.

Efectos de la obstrucción parcial uni o bilateral.

Cambios metabólicos motivados por la hidronefrosis.

Hipertrofia renal compensadora. Efecto topográfico de la obstrucción supra e infravesical.

6.4 Reflujo vesicoureteral y nefropatía por reflujo.

6.5 Fisiopatología del uréter. Respuestas del uréter a la obstrucción. El uréter malformado.

6.6 Fisiopatología de la micción e incontinencia.

Etiología, clasificación, patofisiología, diagnóstico y tratamiento de la retención urinaria.

Etiología, clasificación, patofisiología, procedimiento diagnóstico y tratamiento de la incontinencia y la enuresis.

Disfunción miccional neurogénica.

7. Investigaciones urodinámicas.

7.1 Mecanismo de la micción y de la continencia.

7.2 Farmacología del TUI.

7.3 Investigaciones urodinámicas por objetivos: disfunción miccional neurogénica, disfunción miccional no neurogénica, incontinencias femeninas, sustituciones vesicales y prótesis esfinterianas.

7.4 Estudios urodinámicos del TUS.

8 Anomalías congénitas y morfogénicas del sistema genitourinario.

8.1 Anormalidades cromosómicas y genéticas.

8.2 Anomalías del riñón, vasos renales, sistema colector, unión pieloureteral, uréter y unión uréter-vesical:

Anomalías renales de número, volumen, estructura, forma, fusión, rotación y ascenso.

Enfermedades quísticas renales.

Displasia renal.

Anomalías de los vasos renales.

Anomalías de los cálices, infundíbulos y pelvis.

Obstrucción de la unión ureteropélvica.

Anomalías ureterales: Número, estructura y posición.

Reflujo vésico-ureteral: etiología, clasificación, patología, patofisiología,

procedimiento diagnóstico, tratamiento quirúrgico y conservador.

Nefropatía por reflujo.

Megauréter: clasificación, procedimientos diagnósticos y modalidades terapéuticas.

Ureterocele.

Uréter ectópico.

#### 8.3 Anomalías vesicales:

Extrofia vesical, extrofia cloacal, epispadias.

Anomalías uracales.

Ano imperforado, cloaca persistente, seno urogenital.

Duplicación vesical y divertículos congénitos.

#### 8.4 Anomalías de la uretra y del pene:

Obstrucción del cuello vesical.

Válvulas uretrales posteriores.

Megauretra.

Estenosis de la uretra distal en las niñas.

Estenosis uretrales y meatales en el varón.

Duplicación uretral y divertículos congénitos.

Anomalías quísticas de las glándulas de Cowper.

Hipospadias.

Incurvación congénita del pene y uretra corta.

Fimosis y otras anomalías peneanas.

#### 8.5 Anomalías de los testículos:

Anorquía, criptorquidia y ectopía testicular.

Hernia inguinal.

Hidrocele del neonato y el niño.

Torsión testicular y torsión del cordón espermático.

8.6 Anomalías en la diferenciación sexual:

Diagnóstico diferencial de la ambigüedad sexual.

Tratamiento de la intersexualidad.

8.7 Anomalías del epidídimo, deferente y vesículas seminales.

9. Enfermedades de las glándulas suprarrenales. etiología, clasificación, patología, fisiopatología y tratamiento.

9.1 Insuficiencia suprarrenal y síndromes de hiperfunción adrenocortical.

9.2 Hiperplasia y tumores de la corteza suprarrenal.

9.3 Tumores de la médula suprarrenal: feocromocitoma y neuroblastoma.

10. Hipertensión vasculo-renal, anomalías de los vasos renales y trasplante renal.

10.1 Clasificación, patología, fisiopatología, diagnóstico y principios terapéuticos de las lesiones vasculo-renales y de la hipertensión vasculo-renal.

10.2 Trasplante renal: auto y alotrasplante renal. Inmunología y procedimientos técnicos. Complicaciones.

11. Infecciones específicas y no específicas, enfermedades inflamatorias incluyendo las enfermedades venéreas.

11.1 Definición y clasificación. Epidemiología. Microbiología de las infecciones genitourinarias incluyendo el papel de los factores predisponentes.

11.2 Patología y fisiopatología incluyendo los factores inmunobiológicos.

11.3 Localización de la infección en el tracto urinario: Procedimientos técnicos.

11.4 Procedimientos diagnósticos y tratamiento de las siguientes circunstancias sépticas:

Infecciones nosocomiales y motivadas por el catéter uretral.

Infección del tracto urinario en niños.

Infección del tracto urinario en el embarazo.

Bacteriuria asintomática.

Septicemia y shock séptico.

Cistitis.

Pielonefritis.

Prostatitis aguda y crónica.

Prostatitis no bacteriana y prostatodinia.

Uretritis.

Epididimitis y orquitis.

Vesiculitis seminal.

Enfermedades de transmisión sexual.

Tuberculosis genitourinaria.

Enfermedades parasitarias: hidatidosis y bilharziosis.

Infecciones por hongos.

Cistitis intersticial y síndromes relacionados.

Enfermedades infecciosas de los genitales externos.

12 Traumatismos del tracto genitourinario (etiología, clasificación, patología, fisiopatología, diagnóstico, procedimientos diagnósticos, modalidades terapéuticas y complicaciones).

12.1 Del riñón y de los vasos renales.

12.2 Ureterales.

12.3 Vesicales y uretrales.

12.4 De los genitales externos.

12.5 Térmicos, químicos y eléctricos de los genitales externos y de la uretra.

13. Urolitiasis:

13.1 Epidemiología.

13.2 Etiología, morfogénesis y patogénesis.

13.3 Factores de riesgo en la formación de los cálculos urinarios.

13.4 Metabolismo del calcio.

13.5 Metabolismo del ácido oxálico.

13.6 Litiasis inducida por infección.

13.7 Cistinuria-xantinuria.

13.8 Formación de cálculos de ácido úrico.

13.9 Nefrocalcinosis y litogénesis.

13.10 Inhibidores y promotores de la formación de cálculos.

- 13.11 Cristaluria.
- 13.12 Procedimientos diagnósticos e investigaciones técnicas.
- 13.13 Modalidades terapéuticas:
  - Tratamiento médico.
  - Tratamiento quirúrgico.
  - Tratamiento endourológico.
  - Litotricia extracorpórea por ondas de choque (ESWL).
- 13.14 Principios de la fragmentación litiásica.
- 13.15 Principios del análisis de los cálculos.
- 14. Fertilidad y función sexual.
  - 14.1 Función endocrina de los testículos.
  - 14.2 Espermiogénesis.
  - 14.3 Fisiología del epidídimo.
  - 14.4 Fisiología de la erección peneana.
  - 14.5 Patofisiología de la reproducción masculina.
  - 14.6 Etiología y evaluación de la infertilidad masculina.
  - 14.7 Tratamiento médico de la disfunción testicular.
  - 14.8 Tratamiento quirúrgico de la infertilidad.
  - 14.9 Tratamiento de las disfunciones de la eyaculación.
  - 14.10 Fisiopatología de la disfunción sexual masculina.
  - 14.11 Etiología y evaluación del varón impotente.
  - 14.12 Tratamiento médico y quirúrgico de la impotencia.
  - 14.13 Intersexualidad: Etiología, clasificación, evaluación y tratamiento.
- 15. Hiperplasia benigna de la próstata.
  - 15.1 Epidemiología.
  - 15.2 Etiología.
  - 15.3 Patología.
  - 15.4 Procedimientos diagnósticos.
  - 15.5 Modalidades terapéuticas.
- 16 Tumores del aparato genitourinario.
  - 16.1 Principios de la oncología urológica:
    - Epidemiología de los tumores urogenitales.

Principios de la carcinogénesis y biología del cáncer.

Citogenética: anomalías cromosómicas en los tumores urológicos.

Marcadores tumorales y oncología urológica.

Inmunobiología y patología de los cánceres urológicos.

Procedimientos diagnósticos.

Estadaje y patrones de diseminación.

Principios de la quimioterapia anticancerosa.

Factores pronósticos y parámetros de respuesta.

16.2 Oncología especial: Epidemiología, etiología, historia natural, biología, inmunobiología, patología, patrones de diseminación, procedimientos diagnósticos, estadaje y modalidades terapéuticas de los siguientes tumores:

#### 16.2.1 Tumores renales:

Carcinoma de células renales.

Tumor de Wilms.

Tumores renales benignos en el adulto y en el niño.

Tumor de células transicionales del tracto urinario superior.

#### 16.2.2 Tumores vesicales:

Carcinoma de células transicionales.

Carcinoma de células escamosas.

Adenocarcinoma.

Rabdomiosarcoma.

Tumores benignos.

#### 16.2.3 Próstata:

Adenocarcinoma.

Rabdomiosarcoma.

Sarcoma.

#### 16.2.4 Uretra:

Carcinoma de la uretra masculina, femenina y de las glándulas parauretrales.

Tumores benignos de la uretra masculina y femenina.

#### 16.2.5 Testículo, estructuras paratesticulares y vesícula seminal:

Tumores germinales en el niño y en el adulto incluyendo los seminomas y los tumores no germinales no seminomatosos.

Tumores no germinales.

Tumores del cordón estromal. Tumores de los anejos testiculares y de las vesículas seminales.

16.2.6 Pene:

Carcinoma de pene.

Enfermedades preneoplásicas de pene.

Lesiones benignas de pene.

17. Otras afecciones del pene, escroto, testículos, epidídimo y cordón espermático (etiología, patología, fisiopatología, diagnóstico y terapéutica).17.1 Fimosis y parafimosis.

17.2 Lesiones dermatológicas del pene.

17.3 Priapismo.

17.4 Enfermedad de la Peyronie.

17.5 Gangrena del pene y escroto.

17.6 Hidrocele no congénito.

17.7 Varicocele.

17.8 Quistes de los anejos testiculares.

18. Fístulas urinarias.

18.1 Etiología, patogénesis y clasificación.

18.2 Procedimientos diagnósticos.

18.3 Normas terapéuticas generales.

19. Derivaciones urinarias.

19.1 Concepto.

19.2 Concepto de destubulización.

19.3 Clasificación:

Atendiendo a la ubicación del reservorio:

Ortotópicas.

Heterotópicas (externas e internas).

Atendiendo a la continencia:

Tubulizadas.

Destubulizadas.



19.4 Anastomosis ureterointestinales.

19.5 Cuidados postoperatorios.

19.6 Desderivaciones.

19.7 Complicaciones:

Metabólicas.

Anatomoquirúrgicas.

Neoplásicas (carcinogénesis).

20. Urofarmacología:

20.1 Fármacos empleados en infecciones bacterianas y por otros microorganismos.

20.2 Fármacos empleados en las disfunciones miccionales.

20.3 Fármacos empleados en el cólico nefrítico.

21. Laparoscopia en urología.

21.1 Revisión histórica.

21.2 Conceptos teóricos:

Instrumental y componentes del equipo laparoscopio: acceso, disección, corte, aspiración, irrigación, hemostasia, agarre, sutura y extracción de tejidos y órganos.

Sistemas de insuflación

Sistemas de imagen: ópticas, cámaras, monitores, sistemas de digitalización y almacenamiento.

Selección de pacientes y preparación preoperatoria.

Indicaciones actuales de la laparoscopia en Urología.

21.3 Complicaciones de la laparoscopia en Urología:

Problemas respiratorios y cardiovasculares secundarios al CO<sub>2</sub>.

Complicaciones intra y postoperatorias (trocarizaciones, lesiones de órganos sólidos, lesiones de órganos huecos, lesiones de vasos arteriales y venosos).

Reconversión a cirugía convencional.

22. Aspectos psicológicos en las enfermedades urológicas.