

# **GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE UROLOGIA**

**Unidad Docente de Urología. Hospital Carlos Haya.  
Jefe de Unidad Docente : VICTOR BAENA GONZALEZ  
Tutor: EMILIO GARCIA GALISTEO**

# ÍNDICE

	Pag
<b>1. BIENVENIDA</b>	<b>4</b>
1.1 Jefe de servicio	
1.2 Tutor	
<b>2. UNIDAD DOCENTE DE UROLOGÍA</b>	<b>6</b>
2.1. Estructura física	6
2.2. Organización jerárquica y funcional	8
2.3. Cartera de Servicios asistencial	9
2.4. Actividad asistencial	10
2.5. Actividad docente	12
2.5.1. Docencia médica pregraduada	12
2.5.2. Docencia médica postgraduada	12
<b>3. GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN UROLOGÍA</b>	<b>14</b>
3.1 Legislación	14
3.2 Programa Oficial de la Especialidad Médica de Urología	16
3.2.1. Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación	16
3.2.2. Introducción. Origen y desarrollo de la urología	16
3.3 Definición de la especialidad y campo de acción	18
3.3.1 Definición de la especialidad.	18
3.3.2 Campo de actuación.	19
3.3.3 Perfil profesional.	19
<b>4. OBJETIVOS FORMATIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>20</b>
4.1 Formación teórica	20
4.2 Formación práctica por objetivos	30
4.3 Actitudes.	36

4.4 Formación científica	37
<b>5. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN UROLOGÍA</b>	<b>38</b>
5.1 Características generales	38
5.2 Cuantificación de actividades	38
5.3 Niveles de responsabilidad	39
5.4 Actividades asistenciales/rotaciones	41
5.4.1 Primer año de residencia	41
5.4.2 Segundo a quinto año de residencia	44
5.4.3 Rotaciones externas	47
5.4.4 Formación para la protección radiológica.	47
5.5 Formación científica e investigadora.	49
5.6 Actividades externas.	51
5.7 Tesis Doctorales.	52
5.8 Otras Actividades.	53
<b>6. PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES</b>	<b>54</b>
6.1 Rotación semanal	55
6.2 Rotación mensual	56

## **1. BIENVENIDA**

### **1.1. Jefe de Servicio**

**El Servicio de Urología del Hospital Universitario Carlos Haya te da la bienvenida a nuestra especialidad, te felicita por la elección que has realizado y te desea un espléndido futuro profesional. Comienza para ti una nueva andadura que va a resultar crucial en tu futuro profesional y que debes aprovechar como una oportunidad inigualable.**

**En ella, sin duda, crecerás como profesional y como persona, establecerás lazos de amistad con los que a partir de ahora nos incorporamos a tu vida como compañeros de trabajo, trabajarás mucho y, esperamos, te divertirás más.**

**El Servicio al que te incorporas tiene como su mayor valor un equipo humano muy trabajador, cohesionado, y de espíritu participativo y constructivo. Nuestros valores vienen presididos por la vocación de servicio a los pacientes con el mejor nivel de atención científica y humana en el contexto de una atención sanitaria pública, universal, de fácil acceso y equitativa.**

**En esta guía formativa se describe el Servicio, sus Componentes y lo esencial de su funcionamiento para facilitar tu integración. ¡Léela con detenimiento! Estamos seguros que te ayudará.**

**A partir de este momento asumimos la responsabilidad de tu formación como Urólogo y nos tienes completamente a tu disposición.**

**Fdo. El Director de la Unidad de Gestión Clínica de Urología:  
Victor Baena Gonzalez.**

[\(Volver al Índice\)](#)

## 1.2. Tutor

**Estimado compañero/a:** Como tutor de la Formación Docente Postgrado de Urología quiero sumarme a la bienvenida a nuestra Unidad y a nuestro Hospital. Nos sentimos orgullosos de que hayas elegido nuestro centro para tu formación como urólogo/a y desde este momento asumimos la responsabilidad de tu formación.

En los próximos años descubrirás una Especialidad Médico Quirúrgica con múltiples y variadas áreas de conocimiento que esperamos llene tus expectativas. Como podrás comprobar, la Urología está viviendo cambios importantes en los últimos años tanto desde el punto de vista técnico como tecnológico que la hacen aún más atractiva.

A partir de ahora mantendremos una relación continua y cercana a través de la cual se guiará tu formación bajo el modelo “aprender ejerciendo”, que ha sido la base del sistema MIR, con el que estoy segura que trabajarás intensamente y disfrutarás día a día de esta magnífica oportunidad.

Se te adjunta la Guía Formativa de la Especialidad cuyo contenido se adapta a los criterios establecidos por la Comisión Nacional de la Especialidad contextualizados a la realidad de nuestro Hospital. Estoy segura que tus sugerencias y aportaciones podrán mejorar su contenido.

A partir de este momento me tienes a tu disposición y comenzamos nuestro trabajo.

**Fdo. Tutor de Urología**

**Emilio García Galisteo**

[\(Volver al Índice\)](#)

## **2. EL SERVICIO DE UROLOGÍA**

### **2.1. Estructura física**

**El Servicio de Urología se ubica en el pabellon C del Complejo Hospitalario Carlos Haya, sito en la Plaza del Hospital Civil s/n.**

**Telefono: 951290146/ 951290315. FAX:951290371**

**Consta de:**

- **Área de administración: donde se hallan las Secretaría del Servicio, el despacho del Jefe de la Unidad Clínica de Urología y la Sala de trabajo y estudio.**
- **Area de Hospitalización con 14 habitaciones, 8 de doble uso y 6 de uso individual.**
- **Área de consultas externas con 5 consultas de Urología diarias (3 de Urología general, 1 de urgencias urológicas, 1 de litotricia, ). 1 consulta de Andrología a la semana. 1 consulta por la tarde de Lunes a Viernes.**
- **Área de pruebas complementarias:**
  - **Consulta de ecografía urológica y biopsia de próstata (lunes, miercoles y viernes).**
  - **Pruebas y tratamientos endourológicas (cistoscopias, cistografías, UPR, cateterismos ureterales) diarias. Se cuenta con un laser Holmium de 20 W para la coagulación de pequeños papilomas y fragmentación endoscópica de litiasis vesicales, etc) a diario.**
  - **Pruebas urodinámicas (cistometrías, flujometrías, Presión-flujo, videourodinamias, etc) diarias.**
- **Área de litotricia: Se realizan tratamiento mediante ondas de choque a diario tanto en turno de mañana como de tarde. Cuenta con una sala de recuperación con 3 sillones y 5 camas.**
- **Área de quirófanos:**
  - **2 quirófanos diarios de cirugía con anestesia general.**
  - **3 quirófanos a la semana de cirugía con anestesia local.**

- **Además del material general del Centro, la Unidad de Urología cuenta con un equipamiento específico para el desarrollo de su actividad asistencial:**
  - **Material endoscópico: 2 uretrocistoscopios rígidos y 2 cistoscopios flexibles, 4 uretrocistoscopios rígidos, equipos de resección transuretral, uretrotomo.**
  - **Material quirúrgico: instrumental necesario para la cirugía abierta.**
  - **Material para cirugía percutánea renal**
  - **Material de cirugía laparoscópica**
  - **Sondas uretrales, catéteres de nefrostomía y ureterales, catéteres suprapúbicos.**
  - **Agujas para punción percutánea o transrectal.**
  - **Pistolas automática para toma de biopsias**
  - **Equipo de urodinámica.**
  - **2 Flujómetros.**
  - **5 Ecógrafos con transductor abdominal y transrectal.**
  - **Equipo electroneumático para fragmentación endoscópica o percutánea de litiasis.**
  - **Laser Holmium de 100W para fragmentación de litiasis y resección endoscópica.**
  - **Equipo de Litotricia extracorpórea: Dornier Doli S**
  - **Fuentes de luz fría**
  - **2 Torres dotadas con monitor, video y cámara para cirugía endoscópica, percutánea o laparoscópica.**
  - **Sistema robótico Da Vinci.**

**Todo el material referido depende directamente de la unidad docente.**

[\(Volver al Índice\)](#)

## 2.2. Organización jerárquica y funcional (incluir asignación de residentes a tutores)

La plantilla del Servicio de Urología consta de quince facultativos, graduados universitarios superiores, todos incorporados a las tareas asistenciales, docentes e investigadoras. La relación del personal facultativo es la siguiente:

- Víctor Baena González                      Director Unidad Clínica
- José Ramos Titos                              Jefe clínico
- Blas López Rueda                              Jefe Clínico
- Jose Carnero Bueno                            Adjunto
- Antonio Martín Morales                      Adjunto
- Francisco Díaz Ramírez                        Adjunto. Doctor en Medicina
- Mariano Llerena Hoyos                        Adjunto
- Jose M<sup>a</sup> Del Rosal Samaniego                Adjunto. Profesor Asociado de Urología.
- Pablo Roderó García                            Adjunto
- Emilio García Galisteo                        Tutor de Residentes. Profesor Asociado de Urología. Doctor en Medicina
- José Ángel Gómez Pascual                    Adjunto. Doctor en Medicina
- Francisco Blanco Reina                        Adjunto. Doctor en Medicina
- Jorge Soler Martínez                            Adjunto
- Raul Vozmediano Chicharro                 Adjunto
- Pedro Morales Jiménez                        Adjunto

[\(Volver al Índice\)](#)

### 2.3. Cartera de Servicios Asistencial

TRATAMIENTO	PAG.
01. SOBRE RIÑÓN Y SUPRARRENAL	2
02. SOBRE PELVIS RENAL Y/O URETER	3
03. SOBRE VEJIGA	4-5
04. SOBRE PROSTATA	6
05. SOBRE URETRA	7
06. SOBRE TESTICULO Y CORDON ESPERMATICO	8
07. SOBRE PENE	9
08. LINFADENECTOMIAS - ABIERTAS - POR VIA LAPAROSCOPICA	10
09 DRENAJE Y LIMPIEZA	11
10. EXERESIS QUIRURGICA	11
11. LAPAROTOMIA EXPLORADORA	11
12. CIRUJANOS	11
13. HERNIORRAFIA	11
14. LITOTRIZIA EXTRACORPOREA	11

01. SOBRE RIÑÓN Y SUPRARRENAL	
SUPRARRENALECTOMIA UNILATERAL	07.22
NEFRECTOMIA	55.51
HEMINEFRECTOMIA	55.4
NEFRECTOMIA POLAR SUPERIOR	55.4
NEFRECTOMIA POLAR INFERIOR	55.4
NEFRECTOMIA SUBCAPSULAR	55.51

NEFRECTOMIA RADICAL	55.51
NEFROURETERECTOMIA	55.51
HEMINEFROURETERECTOMIA	55.4
REPARACION DE HERIDA RENAL	55.81
TUMORECTOMIA RENAL	55.39
QUISTECTOMIA RENAL	55.39
ESCLEROSIS PERCUTANEA	
NEFROLITOTOMIA ANATROFICA	
NEFROTOMIA	55.01
NEFROSTOMIA PERCUTANEA	55.02
NEFROLITOTOMIA PERCUTANEA Y EXTRACCION SIMPLE	55.03
NEFROLITOTOMIA PERCUTANEA Y FRAGMENTACION ULTRASONICA	55.04
NEFROLITOTOMIA PERCUTANEA LITORREDUCTORA	55.04
NEFROPEXIA	55.7
BIOPSIA RENAL	55.24
BIOPSIA RENAL PERCUTANEA	55.23

<b>02. SOBRE PELVIS RENAL Y/O URETER</b>	
PIELOLITOTOMIA	55.11
PIELOLITOTOMIA AMPLIADA	55.11
PIELOPLASTIA ANDERSON-HYNES ABIERTA, LAPAROSCOPICA Y ROBOTICA	55.11
PIELO-PIELOSTOMIA	55.86
PIELO-URETEROSTOMIA	55.86
ENDOPIELOTOMIA	55.11
URETEROLITOTOMIA	56.2

URETEROSCOPIA Y EXTRACCION SIMPLE	56.31
URETEROSCOPIA Y FRAGMENTACION ULTASONICA	56.0
URETEROSCOPIA, ASCENSO Y COLOCACION DE CATETER DOBLE J	59.8
URETEROSCOPIA Y EXTRACCION DE DJ FRAGMENTADO	56.0
COLOCACION DE CATETER DOBLE J	59.8
URETEROLISIS	56.2
URETEROSTOMIA CUTANEA	56.61
DILATACION TRANSLUMINAL CON CATETER BALON + URS	59.8; 56.31
PROTESIS URETERAL	59.8
TRANSURETERO-URETEROANASTOMOSIS	56.75
URETERECTOMIA TOTAL	56.42
URETERECTOMIA PARCIAL	56.41
ACUSISE	55.11

<b>03. SOBRE VEJIGA</b>		
<b>CIRUGIA ENDOSCOPICA</b>		
	RTU DE T. VESICAL	57.49
	BIOPSIA NORMATIZADA MULTIPLE	57.33
	LITOLAPAXIA MECANICA	57.0
	LITOLAPAXIA ULTRASONICA	57.0
	INCISION DE CUELLO DIVERTICULAR	57.49
	INCISION DE URETEROCELE	56.2
	RTU desobstructiva de OU	56.0
<b>CIRUGIA ONCOLOGICA Y CISTOPLASTIAS</b>		
	CISTECTOMIA RADICAL. ABIERTA Y ROBOTICA	57.71
	CISTOPROSTATECTOMIA RADICAL	57.71
	CISTECTOMIA PARCIAL	57.6
	URETEROILEOSTOMIA TIPO BRICKER	56.51
	URETEROILEOSTOMIA TIPO WALLACE II	56.51
	DERIVACION URINARIA TIPO KOCH	56.71

	DERIVACION URINARIA TIPO MAINZ	56.71
	DERIVACION URINARIA TIPO INDIANA	56.71
	NEOVEJIGA ILEAL TIPO CAMEY II	56.71
	NEOVEJIGA ILEAL TIPO PADUANA	56.71
	NEOVEJIGA ILEOCECAL CON NEOURETRA APENDICULAR	56.71
	NEOVEJIGA ILEAL TIPO HAUFMAN	56.71
	ILEOCISTOPLASTIA	57.87; 45.51
	ILEOCECOCISTOPLASTIA	57.87; 45.51
	SIGMOIDOCISTOPLASTIA	57.87; 45.51
	NEOVEJIGA ILEAL TIPO STUDER	57.87; 45.51
<b>CIRUGIA DE LA INCONTINENCIA</b>		
	COLPORRAFIA ANTERIOR	70.51
	COLPORRAFIA POSTERIOR	70.52
	COLPOSUSPENSION TIPO BURCH	59.5
	COLPOSUSPENSION TIPO BURCH LAPAROSCOPICO	59.5; 54.21
	SUSPENSION VESICAL TIPO STAMEY	57.89
	SUSPENSION VESICAL TIPO PEREIRA	57.89
	SUSPENSION VESICAL TIPO RAZ I	57.89
	SUSPENSION VESICAL TIPO RAZ II	57.89
	SUSPENSION VESICAL	57.89
	SUSPENSION VESICAL CON CABESTRILLO	59.79
	INYECCION SUBCERVICAL DE COLAGENO	59.72
	SUSPENSION VESICAL TIPO MARSHALL-MARCHETTI	59.5
	TVT	59.79
<b>03. SOBRE VEJIGA</b>		
<b>REIMPLANTACIONES Y TECNICAS ANTIRREFLUJO</b>		
	URETERONEOCISTOSTOMIA TIPO WOODRUFF	56.74
	URETERONEOCISTOSTOMIA TIPO PAQUIN	56.74
	URETERONEOCISTOSTOMIA TIPO BOARI	56.74
	TECNICA ANTIRREFLUJO TIPO COHEN	56.74
	TECNICA ANTIRREFLUJO TIPO GLENN-ANDERSON	56.74
	TECNICA ANTIRREFLUJO TIPO LEADBETTER-POLITANO	56.74
	TECNICA ANTIRREFLUJO TIPO GIL-VERNET	56.74
	REIMPLANTACION POR PSOIZACION VESICAL	56.74
<b>FISTULAS Y DIVERTICULOS</b>		

<b>(CIRUGIA ABIERTA)</b>		
	DIVERTICULECTOMIA EXTRAVESICAL	57.59
	DIVERTICULECTOMIA ENDOVESICAL	57.49
	FISTULECTOMIA POR VIA VAGINAL	57.84
	FISTULECTOMIA POR VIA TRANSVESICAL	57.84
	FISTULECTOMIA POR VIA TRANSPERITONEAL	57.83
	FISTULECTOMIA POR VIA PERITONEAL CON INTERPOSICION DE OMENTO	57.84
<b>SONDAJE Y LAVADO VESICAL</b>		96.48
<b>CISTOSTOMIA SUPRAPUBICA</b>		57.17
<b>VESICOSTOMIA TIPO LAPIDES</b>		57.21
<b>REPARACION DE HERIDA VESICAL</b>		57.81
<b>CISTOLITOTOMIA</b>		57.19
<b>PLASTIA DE CUELLO VESICAL</b>		57.49

<b>04. SOBRE PROSTATA</b>	
BRAQUITERAPIA PROSTATICA	92.31
ADENOMECTOMIA SUPRAPUBICA	60.3
ADENOMECTOMIA RETROPUBICA	60.4
RTU DE PROSTATA	60.29
TRIGONOCERVICOPROSTATOTOMIA	60.29
ELECTROVAPORIZACION DE PROSTATA	60.29
ABLACION PROSTATICA CON LASER CONTACTO	60.21
RTU DE CELDA PROSTATICA	60.29
PROSTATECTOMIA RADICAL RETROPUBICA PROSTATECTOMIA RADICAL LAPAROSCOPICA PROSTATECTOMIA RADICAL LAPAROSCOPICA ROBOTICA	60.5
PROSTATECTOMIA RADICAL PERINEAL	60.62
BIOPSIA DE PROSTATA	60.11
BIOPSIA DE VESICULAS SEMINALES	60.13

PLANIMETRIA PROSTATICA	60.18
------------------------	-------

<b>05. SOBRE URETRA</b>		
URETROTOMIA INTERNA TIPO OTIS		58.5
URETROTOMIA ENDOSCOPICA TIPO SASCHE		58.5
URETROPLASTIA CON PARCHES CUTANEO		58.49
URETROPLASTIA CON MUCOSA BUCAL		58.49
ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINAL DE URETRA		58.44
REALINEAMIENTO ENDOSCOPICO DE URETRA		58.22
ESFINTEROTOMIA ENDOSCOPICA		57.91
PROTESIS DE ESFINTER URINARIO		58.93
URETRECTOMIA		
<b>PROTESIS ENDOURETRAL</b>		
	P.ENDOURETRAL WALSTENT	58.93
	P. ENDOURETRAL MEMOTHERM	58.93
	P.ENDOURETRAL NISENKORF	58.93

<b>06. SOBRE TESTICULO Y CORDON ESPERMATICO</b>		
ORQUIECTOMIA INGUINAL		62.3
ORQUIECTOMIA SUBALBUGINEA		62.41
ORQUIOPEXIA		62.5

VASECTOMIA		63.73
HIDROCELECTOMIA		63.1
EPIDIDIMECTOMIA		63.4
ESPERMATOCELECTOMIA		63.2
VAGINALECTOMIA		63.1
COLOCACION DE PROTESIS TESTICULAR		<b>62.7</b>
QUISTECTOMIA DE CORDON ESPERMATICO		63.3
BIOPSIA TESTICULAR ABIERTA		62.12
BIOPSIA TESTICULAR CERRADA		62.11
DEFERENTOVESICULOGRAFIA		87.94
DETORSION TESTICULAR		63.52
<b>TRATAMIENTO DEL VARICOCELE</b>		
	IVANISSEVICH	63.1
	LIGADURA E.SPERMATICA MICROQUIRURGICA	63.1
	LIGADURA ESPERMATICA LAPAROSCOPICA	63.1; 54.21
	LIGADURA ESPERMATICA RETROPERITONEAL (PALOMO)	63.1
	EMBOLIZACION PERCUTANEA DEL VARICOCELE	89.92

<b>07. SOBRE PENE</b>		
PNECTOMIA PARCIAL		64.3
PNECTOMIA TOTAL		64.3
EMASCULACION		
CIRCUNCISION		64.0
MEATOTOMIA		58.1

PLICATURA DE NESBITZ		64.49
COLOCACION DE PARCHE DE GORETEX EN ALBUGINEA PENEANA		64.49
LIGADURA VENOSA PENEANA		38.87
<b>IMPLANTE DE PROTESIS PENEANA</b>		
	IMPLANTE DE PROTESIS PENEANA	64.97
<b>DERIVACIONES CAVERNOSAS</b>	DERIVACION CAVERNO-CAVERNOSA	64.98
	DERIVACION CAVERNO-ESPONJOSA	64.98
	DERIVACION SAFENO-CAVERNOSA	64.98

### 0.8 LINFADENECTOMIAS

<b>CIRUGIA ABIERTA</b>		
	LINF.RETROPERITONEAL	40.59
	LINF.ILIACA	40.53
	LINF. OBTURATRIZ	40.53
	LINF. ILIOOBTURATRIZ	40.53
	LINF. ILIOINGUINAL	40.3
	LINF. INGUINAL	40.29
<b>LAPAROSCOPIA</b>		
	LINF. RETROPERITONEAL	40.59; 54.21
	LINF. ILIACA	40.53; 54.21
	LINF.OBTURATRIZ	40.53; 54.21
	LINF. ILIOOBTURATRIZ	40.53; 54.21
	LINF. ILIOINGUINAL	40.3; 54.21
	LINF. INGUINAL	40.29; 54.21

<b>09. DRENAJE Y LIMPIEZA</b>		86.04
<b>11. LAPAROTOMIA EXPLORADORA</b>		54.11
<b>14. LITOTRIZIA EXTRACORPOREA</b>		98.51

#### 2.4. Actividad Asistencial.

Durante los últimos 3 años hemos realizado la siguiente actividad:

Área de consultas externas:

	<b>Primeras visitas</b>	<b>Visitas sucesivas</b>
<b>2004</b>	<b>8.415</b>	<b>18.251</b>
<b>2005</b>	<b>8.459</b>	<b>18.456</b>
<b>2006</b>	<b>10.533</b>	<b>15.560</b>

Área de Urgencias

	<b>Atenciones</b>	<b>Ingresos</b>	<b>% Urgencias ingresadas</b>
<b>2004</b>	<b>256</b>	<b>38</b>	<b>15%</b>
<b>2005</b>	<b>262</b>	<b>41</b>	<b>16%</b>
<b>2006</b>	<b>271</b>	<b>41</b>	<b>15%</b>

[\(Volver al Índice\)](#)

### Área de hospitalización:

	Camas	Ingresos	Ingresos programados	Estancias totales	Estancia media
2004	22	1128	905	4.749	3.94
2005	22	1.075	789	3.771	3.27
2006	22	1.402	1.120	4.536	2.99

### Área Quirúrgica:

	Programadas con ingreso	Urgentes	Cirugía mayor ambulatoria	Cirugía menor ambulatoria	Estancia media preoperatorio	Pacientes por sesión	Rendimiento por quirófano
2004	807	49	993	356	0.16	5.15	62.83
2005	697	77	974	481	0.12	5.3	64.77
2006	920	38	979	292	0.11	5.05	65.87

### Área de Litotricia

	Litotricia
2004	1.949
2005	3.024
2006	1.820

### Área de trasplante:

	Trasplantes
2004	105
2005	92

Se realizaron además 623 exploraciones cistoscópicas, 20 biopsias renales, 605 biopsias prostáticas transrectales, 314 cambios o colocaciones de nefrostomías percutáneas, 35 colocaciones de catéter doble J, 79 retiradas de catéter doble J, 2485 flujometrías, 485 estudios de presión-flujo, 92 sesiones de biofeedback, 836 instilaciones endovesicales, 681 dilataciones uretrales y 741 cambios de sonda vesical.

## **2.5 Actividad docente.**

**La actividad docente de la Unidad Asistencial de Urología incluye:**

**2.5.1.Docencia médica pregraduada:** A la Unidad le compete la docencia de las prácticas para los alumnos de 6º curso de la Licenciatura de Medicina asignados a nuestro Servicio, así como la docencia de dos alumnos internos. Contamos con dos profesores asociados, el Dr. García Galisteo y el Del Rosal Samaniego y los Dres Díaz Ramírez y del Dr. Gómez Pascual que son profesores honorarios del Departamento de Cirugía. Además se dispone de la colaboración de todos los miembros del Servicio. Los alumnos son distribuidos por las diferentes áreas de nuestra Unidad (consultas, quirófanos, hospitalización) durante sus horas de prácticas, donde reciben la formación definida por el currículum de la licenciatura.

**2.5.2.Docencia médica postgraduada:** La Comisión de Docencia del Hospital Carlos Haya, regula el funcionamiento del programa docente de todas las especialidades que tengan reconocida su acreditación por las respectivas Comisiones Nacionales y entre ellas la de Urología. Contamos con la acreditación para la formación de 2 Médicos Internos Residentes de nuestra Especialidad por año. Además, recibimos, para que completen su formación residentes de otros Servicios y Hospitales:

[\(Vover al Indice\)](#)

**-De otros Servicios/Especialidades del Hospital Carlos Haya:**

**Medicina de familia y comunitaria**

**-De otros Hospitales:**

**H.U. Virgen de la Victoria: 1 residente/año para su formación en Trasplante renal (durante tres meses).**

En cuanto a la formación de nuestros residentes, como queda definido en el programa docente de la Unidad, su Objetivo General sería “alcanzar el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes considerados óptimos para desempeñar correctamente su trabajo”, estableciendo para ello los siguientes puntos:

En primer lugar que cumpla el programa docente establecido para poder llegar a ser un profesional resolutivo.

Aprender a trabajar en equipo, no solo en su propio equipo sino en el carácter multidisciplinar del trabajo diario, norma en cualquier ambiente sanitario actual.

Otro de los factores a tener en cuenta es, en este mismo sentido, tener una adecuada capacidad para relacionarse , informar a los pacientes, familiares y otros profesionales , así como la necesidad que estos puedan ser adecuadamente orientados.

Es muy importante en el momento actual, siempre que sea posible, tomar decisiones basadas en evidencias científicas (en porcentaje superior al 50%).

Deben estar pendientes a lo largo de toda su actividad de los datos clínicos más relevantes y tomar referencia de ellos.

Así mismo deben de ser instruidos , tener conocimiento y asegurarse de que apliquen las bases de la gestión clínica y de la calidad asistencial (calidad total).

Desde su llegada a los servicios, los residentes deben de ser integrados en el sistema de docencia.

Igualmente se deben iniciar las bases de la investigación clínica y/o experimental que pueda ser base al proyecto de tesis doctoral como culminación de los estudios de tercer ciclo universitario.

### **3. GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN UROLOGÍA**

#### **3.1.**

#### **3.2. Legislación.**

#### **MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO**

**19038 ORDEN SCO/3358/2006, de 9 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Urología.**

**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, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento.**

**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, órgano asesor en materia de formación sanitaria especializada al que, de conformidad con lo previsto en la disposición transitoria sexta de la Ley 44/2003 antes citada, corresponde ejercer las competencias del todavía no constituido Consejo Nacional de Especialidades 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. En su virtud, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, previos informes favorables de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Educación y Ciencia, dispongo:**

**Primero.–Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Urología, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden.**

**[\(Vover al Índice\)](#)**

**Segundo.**–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 a plazas de formación sanitaria especializada.

**Disposición transitoria única.**

A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Urología por haber obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el apartado segundo de esta Orden les será de aplicación el programa anterior de dicha especialidad, aprobado por Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

No obstante lo anterior, la Comisión de Docencia de la unidad docente en la que se haya obtenido plaza podrá adaptar, a propuesta del responsable de la unidad y con la conformidad del residente, los planes individuales de formación previstos en el apartado segundo 2.c) de la Orden de 22 de junio de 1995, al nuevo programa formativo en la medida en que, a juicio de dicha Comisión, sea compatible con la organización general de la unidad y con la situación específica de cada residente.

**Disposición final.**

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 9 de octubre de 2006.–La Ministra de Sanidad y Consumo.

Elena Salgado Méndez.

[\(Volver al Índice\)](#)

## **3.2 PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD MÉDICA DE UROLOGIA**

### **3.2.1. Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación**

**Denominación:** Urología.

**Duración:** Cinco años.

**Licenciatura previa:** Medicina

### **3.2.2. 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.**

[\(Vover al Indice\)](#)

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.

BOE núm. 261 Miércoles 1 noviembre 2006 38013

[\(Volver al Índice\)](#)

### **3.3. Definición de la especialidad y campo de acción.**

#### **3.3.1 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 Urodinámica, Uropediatria, 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.**

**Urodinámica del tracto urinario inferior y superior.**

**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.**

### **3.3.2 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).**

### **3.3.3 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.»**

## **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 del programa de la especialidad de Urología:**

**Se adecuará a los contenidos formativos que de forma resumida se indican en el anexo a este programa.**

**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 seminales.**
- **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:**

[\(Vover al Índice\)](#)

- **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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

**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 infra vesical.**

**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 urétero-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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

- 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 vásculo-renal, anomalías de los vasos renales y trasplante renal.**

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

[\(Vover al Indice\)](#)

**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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

**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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

- 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: anormalidades 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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

- 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.

[\(Volver al Índice\)](#)

- 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.

[\(Volver al Índice\)](#)

- **Anatomoquirúrgicas.**
- **Neoplásicas (carcinogénesis).**

## **20. Urofarmacología:**

**20.1 Fármacos empleados en infecciones bacterianas y por 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 CO2.**
- **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.**

[\(Vover al Índice\)](#)

## **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 Ureterorenoscopia 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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

**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 ureteropiélica (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).**

[\(Volver al Índice\)](#)

#### **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 ureterocele.**

**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.**

[\(Vover al Índice\)](#)

**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 Cervicouretroplastias.**

**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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

- 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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

### **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.**

**Ser consciente de la importancia social de su trabajo como urólogo**

**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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

#### **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.**

[\(Volver al Índice\)](#)

## **5. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN UROLOGÍA**

### **5.1 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 en el apartado 5.3.**

**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, en los términos que se citan en el apartado 5.5.**

**BOE núm. 261 Miércoles 1 noviembre 2006 38015**

### **5.2 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**

**[\(Vover al Índice\)](#)**

como: suprarrenalectomías, nefrectomías, nefroureterectomias, 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.

### 5.3 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 preoperatorias y asistencia postoperatoria.**

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

[\(Volver al Índice\)](#)

**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, ureterocalicorrrias, ureterolitomías, ureterolisis, ureteroneocistostomías 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**

[\(Vover al Indice\)](#)

intestino (conducto intestinal o sustitución vesical ortotópica), resección transuretral de tumores vesicales, cirugía de la incontinencia urinaria, uretroplastias, procedimientos endourológicos (ureterorrenoscopia, nefrolitotomía percutánea), trasplante renal. Inicio en microcirugía y laparoscopia humana.

#### **5.4 Actividades asistenciales/rotaciones.**

**5.4.1 Primer año de residencia.**—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:

**Rotaciones obligatorias durante un período mínimo de once meses:**

- 1. Servicio de Urología (2 meses): Permanece en el Servicio durante 2 mes. Actividades a realizar:**
  - Conocimientos básicos de sondaje uretral
  - Cuidados pre y postoperatorios en planta de Urología
  - Inicio en intervenciones de cirugía menor urológica.
  - Realizará exclusivamente guardias en el Servicio de Urgencias.
- 2. Servicio de Cirugía general y del aparato digestivo: Permanecerá en S. Cirugía General durante 3 meses. Actividades a realizar:**
  - Cuidados pre y postoperatorios
  - Aprendizaje de curas en planta.
  - Sondos naso gástricas
  - Curas heridas quirúrgicas
  - Punciones
  - Limpieza de abscesos
  - Valoración de abdomen agudo
  - Valoración y actitud ante complicaciones urológicas

[\(Vover al Indice\)](#)

### **Intervenciones:**

- **Apertura y cierre de laparotomías**
- **Apendicitis**
- **Manejo de drenajes de neumotorax**
- **Hernias**
- **Colecistectomías por vía abierta y laparoscópica.**
- **Ayudantía en todo tipo de intervenciones en cirugía general.**
- **Manejo del intestino**

**Realizará guardias de presencia física en policlínica y en Cirugía General.**

**Rotación dentro del Servicio de Cirugía General por las Unidades de:**

- **Cirugía colo-proctológica (1 mes)**
- **Cirugía de pared (1 mes)**
- **Cirugía laparoscópica (1 mes)**

**3. Servicio de Radiodiagnóstico: Permanecerá en el S. de Radiología 3 meses. Objetivos:**

- **Conocimiento general de las pruebas radiológicas más utilizadas en urología: ecografía abdominal y testicular, UIV, cistografía, uretrografías, CUMS, UPR, control por nefrostomía, TAC, RMN, arteriografía.**
- **Indicaciones de las mismas**
- **Descripción e interpretación de las mismas**
- **Realización de ecografías abdominales tutorizadas por adjuntos.**
- **Realización de nefrostomías percutaneas diagnósticas y terapéuticas.**

**Rotará por el S. Radiología del H. Civil para el conocimiento de: ecografía, UIV, cistografía, uretrografías, CUMS, UPR, control por nefrostomía.**

Rotará por el S. Radiología del H. Materno Infantil para el conocimiento de la TAC abdomino-pélvica.

Rotará por el S. de Radiología del H. Carlos Haya por la unidad de radiología intervencionista y RMN.

**4. Area de Observación-Críticos: Permanecerá en el Servicio de Urgencias (Observación) durante 2 meses. Objetivos:**

- Manejo del paciente politraumatizado
- Manejo de la sepsis urinaria
- Uso de líquidos y electrolitos

Participaciones en Sesiones clínicas en dicho servicio.

Realizará guardias de policlínica y en Observación.

**5. Nefrología (un mes). Permanecerá en Servicio de Nefrología durante 1 mes. Objetivos:**

- Diagnóstico y manejo del paciente con insuficiencia renal aguda
- Diagnóstico y manejo del paciente con insuficiencia renal crónica.
- Selección y preparación preoperatoria del paciente trasplantado.
- Manejo postoperatorio del paciente trasplantado.

Rotaciones complementarias, entre otras:

Anatomía patológica.

Cirugía experimental.

Durante este período los residentes se integrarán en las actividades que se lleven a cabo en el servicio que estén rotando, bajo la supervisión de sus especialistas, sin perjuicio de la tutorización del proceso formativo por el correspondiente tutor de urología.

Guardias: Durante este primer año, el residente realizará guardias en las unidades de urgencias médico-quirúrgicas.

Se considera recomendable la realización de entre cuatro y seis guardias mensuales.

**5.4.2 Segundo a quinto año de residencia.**—La distribución de actividades durante este período se desarrollará, preferentemente, de la siguiente forma:

**SEGUNDO AÑO:**

Durante este año el residente se incorporará a la Unidad de Hospitalización (Planta).

**OBJETIVOS:**

- Control y estudio de pacientes ingresados de urgencia
- Control y manejo de postoperatorios.
- Responsable del Quirófano Local: fimosis, vasectomías, meatotomías, exeresis de abscesos, hidroceles, biopsia de pene, etc.
- Inicio en el quirófano general ayudando a intervenciones de dificultad media
- Rotatorio por Exploraciones Complementarias: Ecografía urológica, cistoscopias, UPR y nefrostomías percutaneas..

Realizará guardias en Area de Urgencias, en Urología y en Trasplante renal.

**TERCER AÑO:**

Durante este año el residente realizará:

- Rotación por la Consulta de Urología General, un día a la semana, tutorizado por un adjunto.
- Rotación por la Unidad de Urodinamia e Incontinencia donde debará valorar y diagnosticar adecuadamente a pacientes con incontinencia urinaria y a pacientes con vejiga neurógena. Pasará consulta, un día a la semana, en la consulta de Urodinamia, tutorizada con el responsable de la unidad. Aprenderá a realizar y valorar todo tipo de pruebas de urodinamia: flujometría, cistometría, presión uretral, presión flujo, videourodinamia.

- Participará activamente en los quirófanos donde se centralice las intervenciones más comunes de incontinencia .
- Durante varios meses al año volverá a rotar por exploraciones especiales.
- Participará en el quirófano general, ayudando en intervenciones mayores y se iniciará en intervenciones endoscópicas.

Realizará guardias exclusivamente de Urología (6 al mes) y guardias de trasplante renal.

#### **CUARTO AÑO:**

**Durante este año el residente:**

- Rotará por la Unidad de Litiasis, durante 3 meses, donde deberá valorar la indicación de litotricia o tratamiento quirúrgico. Realización de estudios metabólicos. Manejo de la máquina de litotricia electromagnética (DOLI-S).
- Rotación por la Unidad de Andrología, durante 3 meses, donde deberá diagnosticar y tratar al paciente con disfunción eréctil e infértil. Aprenderá a realizar y valorar las pruebas complementaria propias de dicha unidad: eco-doppler peneano, test de drogas intracavernosas, cavernometría, REN.
- Rotará por la Unidad de Oncología, durante 3 meses, donde deberá valorar y conocer el manejo de los pacientes intervenidos de T. Urológicos. Pasará 1 día a la semana la consulta de Oncología, tutorizado.
- Participará más activamente en el quirófano general realizando como primer cirujano intervenciones de dificultad media, tanto abiertas como endoscópicas.
- Rotará periódicamente por la Unidad de exploraciones especiales: ecografías, estudio urodinámico.

Rotará por el quirófano de cirugía experimental (laparoscopia y microcirugía).

**Realizará guardias exclusivamente de Urología y de trasplante renal.**

#### **QUINTO AÑO:**

**Durante este año el residente realizará:**

- **Rotación por Urología Pediátrica, durante 2 meses, donde deberá conocer las indicaciones de las pruebas diagnósticas y el conocimiento de los protocolos diagnósticos establecidos en dicho servicio.**
- **Participará en el quirófano general de U. Pediatría: fimosis, hernias, hidroceles, reflujos vesico-renales. Cirugía renal.**
- **Tendrá una consulta semanal asignada.**
- **Rotará periódicamente por la Unidad de exploraciones especiales: ecografías, estudio urodinámico.**
- **Fundamentalmente durante este año participará activamente en el quirófano general donde realizará intervenciones de dificultad media-alta como cirujano principal y ayudará en intervenciones de gran dificultad, tanto de cirugía abierta como endoscópica como laparoscópica.**
- **Rotará por el quirófano de cirugía experimental (laparoscopia y microcirugía).**

**Durante estos cuatro años de formación urológica específica el residente irá adquiriendo un mayor nivel de responsabilidad, siempre bajo la supervisión de algún miembro del Servicio.**

**R-2 Nivel I.**

**R-3 Niveles I y II.**

**R-4 Niveles II y III.**

**R-5 Nivel III.**

**Guardias: En los cuatro últimos años de la especialidad las guardias serán específicamente urológicas.**

**Se considera recomendable la realización de entre cuatro y seis guardias mensuales.**

**[\(Vover al Indice\)](#)**

### **5.4.3 Rotaciones externas**

La unidad docente de Urología goza de autonomía en relación a cualquier otra del Centro, depende directamente del subdirector médico para temas asistenciales y de la jefatura de estudios, comisión de docencia y formación continuada para temas docentes postgrados.

Actualmente los residentes no necesitan rotar por ningún otro centro o servicio para completar su formación, salvo el rotatorio por centros nacionales o extranjeros que residente, tutor y jefe de estudios estimen necesarios, pero siempre de forma individualizada y adaptados a las necesidades puntuales de cada residente. Quiere decir esto que nuestro Servicio tiene cubiertas todas las necesidades de aprendizaje del residente en todos y cada uno de los campos de la urología, incluyéndolos más avanzados y novedosos como trasplante renal, cirugía laparoscópica, microcirugía y cirugía del suelo pélvico. Sin embargo se estimula a que los residentes roten por algún centro de referencia urológico bien nacional o internacional para conocer diferentes formas de trabajar. El año pasado se organizó una rotación de 2 meses por el Servicio de Urología del Hospital Clinic de Barcelona en el área de trasplante, laparoscopia y Oncología. Este año el residente (R4) rotará por el Servicio de Urología del Hospital London de Ontario en el área de Oncología.

### **5.4.4 Formación para la protección radiológica.**

Los residentes deberán adquirir de conformidad con lo establecido en la legislación vigente, conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea «Protección Radiológica 116», en las siguientes materias:

- a) Estructura atómica, producción e interacción de la radiación.
- b) Estructura nuclear y radiactividad.
- c) Magnitudes y unidades radiológicas
- d) Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radiactivas.

- e) Fundamentos de la detección de la radiación**
- f) Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación**
- g) Protección radiológica. Principios generales.**
- h) Control de calidad y garantía de calidad.**
- i) Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.**
- j) Protección radiológica operacional.**
- k) Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes.**
- l) Aspectos de protección radiológica específicos de los trabajadores expuestos.**

**La enseñanza de los epígrafes anteriores se enfocará teniendo en cuenta los riesgos reales de la exposición a las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos y clínicos.**

**Duración de la rotación: Los contenidos formativos de las anteriores letras a), b), c), d), e), f), g), h), i) se impartirán durante el primer año de especialización. Su duración será entre seis y diez horas fraccionables en módulos, que se impartirán según el plan formativo que se determine.**

**Los contenidos formativos de las letras j), k) y l) se impartirán progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será entre dos y cuatro horas, destacando los aspectos prácticos.**

**38016 Miércoles 1 noviembre 2006 BOE núm. 261**

**Lugar de realización: Los contenidos formativos de las letras a), b), c), d), e), f) g), h), i) se impartirán por los integrantes de un Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Médica. Los contenidos formativos de las letras j), k) y l) se impartirán en una Institución Sanitaria con Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Médica, en coordinación con las unidades asistenciales de dicha institución específicamente relacionadas con las radiaciones ionizantes.**

**Organización de la formación: Cuando así lo aconseje el número de residentes, especialidades y Servicios de Radiofísica/Protección Radiológica/Física Médica implicados, los órganos competentes en materia de formación sanitaria especializada de las diversas**

**Comunidades Autónomas podrán adoptar, en conexión con las Comisiones de Docencia afectadas, las medidas necesarias para coordinar su realización con vistas al aprovechamiento racional de los recursos formativos.**

#### **5.5 Formación científica e investigadora.**

**Métodos:**

**Presentaciones clínicas del servicio. Sesiones hospitalarias.**

**Publicaciones.**

**Presentaciones en reuniones de trabajo, regionales.**

**Presentaciones de trabajos científicos en congresos nacionales o internacionales.**

**Actividades y calendario:**

- **Sesiones clínicas del servicio (1 por semana) (1).**
- **Sesiones bibliográficas (1 por mes).**
- **Sesiones interhospitalarias.**
- **Sesiones intrahospitalarias conjuntas con otros servicios, como: Nefrología, Radiología, Anatomía Patológica, etc.**

**(1) Deben distinguirse las sesiones clínicas del servicio de las que establece el programa operatorio. Las sesiones clínicas tienen un rango académico concreto y en ellas el residente debe presentar de forma ordenada y metódica el caso clínico que le sea asignado, estableciendo un juicio diagnóstico, alternativas diagnósticas, posibilidades terapéuticas y técnica quirúrgica más conveniente desde la perspectiva de la defensa de sus criterios frente a la posible crítica constructiva de la audiencia.**

**La Unidad desarrolla, mediante programación trimestral (a cargo del Dr. García Galisteo), una serie de Sesiones entre la 8:15 y las 9:00 h., distribuidas de la siguiente forma:**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Sesión bibliográfica	Sesión clínica de Operables	Sesión clínica de Operables	Sesión Residentes	Sesión clínica de Operables

**Sesiones Bibliográficas.** El contenido de estas sesiones es:

- Exposición de “puestas al día” de diferentes temas de la especialidad.
- Presentación a la Unidad de los trabajos enviados a congresos, previamente a la celebración de éstos.
- Tras haber asistido a un curso, reunión o congreso, se realiza una puesta en común de lo más relevante del evento, por parte de los facultativos que han asistido al mismo.

Las exposiciones corren a cargo de los facultativos y residentes, de forma rotatoria, según programación trimestral.

**Sesiones de Operables.** En ellas se analizan y discuten los casos quirúrgicos programables, que ingresan en lista de espera para comprobar su correcta adecuación a los protocolos diagnóstico-terapéuticos del Servicio, así como casos complicados que han surgido en las diferentes consultas para consensuar una decisión del Servicio como conjunto.

**Sesiones de Residentes.** En ellas, los residentes de Servicio, tutorizados por el Dr. García Galisteo, desarrollan los diferentes temas del currículo de la especialidad.

No obstante, esta programación de sesiones es flexible, de tal forma que si en algún momento es preciso tratar cualquier tema concreto, ya sea caso clínico, organizativo, etc., se procede al reajuste para darle cabida.

Al margen de las Sesiones del Servicio, la Unidad participa en:

- Sesión Multidisciplinar de los Grupos de Trasplantes de nuestro centro.,

- Sesión Anátomo-clínica del centro, de carácter mensual.
- Sesión Multidisciplinar Radioterapia-Urología.

### **5.6 Actividades externas (Congresos, cursos)**

Dentro de estas actividades existen algunas de especial relevancia, desarrolladas por miembros del Servicio donde periódicamente asisten los residentes para completar su formación con cursos experimentales tanto en animales como en simuladores virtuales. Estas son:

- Cursos de Laparoscopia Básica del Centro de Cirugía Mínimamente Invasiva de Cáceres.
- Curso de Ureterorenoscopia del Centro de Cirugía Mínimamente Invasiva de Cáceres
- Curso de Laparoscopia avanzada. Fundación IAVANTE. Málaga
- Entrenamiento nivel básico en endourología virtual y percutánea . Fundación IAVANTE. Granada
- Entrenamiento nivel avanzado en endourología virtual y percutánea . Fundación IAVANTE. Granada
- Entrenamiento nivel experto en endourología virtual y percutánea . Fundación IAVANTE. Granada

Así mismo los residentes asisten de manera habitual a los diferentes congresos y cursos que se desarrollan en la geografía nacional como:

- Congreso de la Asociación Andaluza de Urología (AAU)
- Congreso de la Asociación Española de Urología (AEU)
- Congreso de Residentes de la Asociación Andaluza de Urología.
- Reunión de los diferentes Grupos de Trabajo de la AEU: trasplante, urooncología, andrología, urodinámica, endourología y litiasis.

### **5.7 Tesis Doctorales.**

Se estimula a los residentes cuando comienzan su periodo formativo iniciar si no lo hubieran hecho antes los cursos de doctorado para poder realizar durante su residencia la tesis doctoral. Para ello contamos con la colaboración del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la que el Dr. García Galisteo y el Dr. Del Rosal son profesores asociados.

Durante los últimos años se han presentado las siguientes tesis doctorales, todas ellas con la calificación de sobresaliente cum laudem:

- Evaluación de la efectividad del litotriptor electromagnético Dornier Lithotripter S EMSE 220F-XXP en el tratamiento de la urolitiasis. Analisis de un nuevo generador y comparación con el litotriptor elctrohdraulico Dornier MFL-5000. Dr. Gómez Pascual, Málaga 2006.
- Factores de riesgo en la Hipertrofia Benigna de Próstata y definición de enfermedad. Raul Vozmediano Chicharro. Pendiente de lectura.
- Importancia de los factores dietéticos en la Hipertrofia Benigna de Próstata. Pedro Morales Jiménez. Pendiente de lectura.
- Evaluación de la continencia precoz en la reconstrucción uretrovesical de pacientes sometidos a prostatectomía radical robótica. Dr. Hernández Alcaraz. Pendiente de lectura.

#### **5.8 Otras Actividades.**

En la línea de compromiso de la Unidad Asistencial de Urología con el Hospital, el SSPA, así como con sociedades y organismos oficiales de la especialidad, sus miembros forman parte de comisiones, grupos de trabajo, organismos directivos, ..., que pasamos a detallar:

**Participación en comisiones del Hospital Carlos Haya:**

**Comisión de Tumores: Dr. García Galisteo (Unidad de Uro-oncología)**

**Participación en Grupos del SSPA:**

**Coordinador del Grupo de Elaboración del Proceso Asistencial Integrado**

**Tumor Vesical: Dr. Baena Gonzalez**

**Coordinador del Grupo de elaboración y análisis del Proceso HBP-  
Cáncer de próstata: Dr. Baena Gonzalez**

## **6. PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES**

**En el apartado anterior se ha visto el temario tanto teórico como práctico que el residente debe seguir a lo largo de su residencia, pero el residente tiene un día a día que debe ser lo más completo y productivo posible, tanto para el residente como para la labor asistencia que desarrolla. Esta distribución del trabajo es fundamental hoy día en que el Servicio cuenta con la docencia de 2 residentes por año y hay que procurar que los residentes adquieran habilidades acordes a su nivel de responsabilidad y además coincidan lo menos posible con otros residentes de su especialidad y año para que de esa manera tengan una labor lo más participativa posible.**

**A continuación vamos a mostrar el planing semanal y mensual de todos los residentes.**

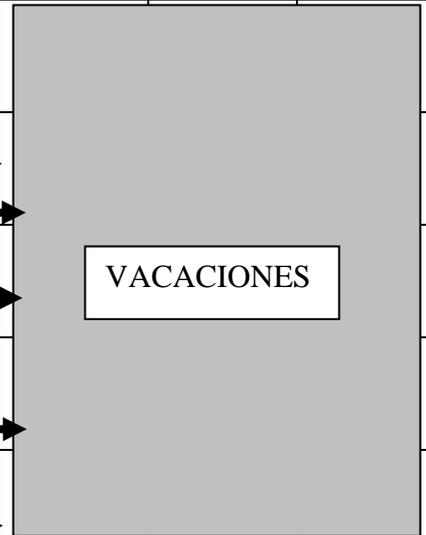
## 6.1 ROTACION SEMANAL DE RESIDENTES: 2010/11

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
<b>R5</b>	Consulta General (D)	Quirófano General	Quirófano General	Quirófano General	Quirófano General
<b>R4</b>	Quirófano General	Quirófano General	Quirófano General	Quirófano General	Consulta General
<b>R3</b>	Quirófano General	Cistoscopia/litotricia	Consulta rotación	Cistoscopia/Litotricia	Ecografía/Biopsias
<b>R2a</b>	Planta	Planta	Planta	Planta	Planta
<b>R2b</b>	Ecografía/Biopsias	Consulta General (D)	Cistoscopia	Consulta General (D)	Q. Local (mañana)
		Q. Local (Tarde)			
<b>R1a</b>	Rotación externa	Rotación externa	Rotación externa	Rotación externa	Rotación externa
<b>R1b</b>	Rotación externa	Rotación externa	Rotación externa	Rotación externa	Rotación externa

[\(Vover al Indice\)](#)

## 6.2 ROTACIONES MENSUALES DE RESIDENTES 2010/11

	OCTUBRE	NOVIEM	DICIEM	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM
R5				Uro pediátrica		Quirófano General / Consulta						
R4				Quirófano General								
R3	Urología General				Oncología		Litiasis					
R2a		Planta			Quirófano Local / Consulta/Eco/Cistoscopias							
R2b	Quirófano Local / Consulta/Eco/Cistoscopias						Planta					
R1a	Cirugía General				Radiología		Observación		Nefrología			
R1b		Radiología			Cirugía General		Nefrología		Observación			



[\(Vover al Indice\)](#)

**R5:** El residente tendrá una consulta asignada, donde valorará a los paciente nuevos y a las revisiones de los pacientes que él haya intervenido. El resto de los días estará en quirófano general realizando intervenciones como cirujano o 1º ayudante, según el grado de dificultad y su nivel de responsabilidad. Durante este último año realizará la rotación por Urología Pediátrica.

**R4:** El residente tendrá una consulta general asignada donde valorará a los paciente nuevos y a las revisiones de los pacientes que él haya intervenido. El resto de los días estará en quirófano general realizando intervenciones como cirujano o 1º ayudante, según el grado de dificultad y su nivel de responsabilidad. Durante este año realizará la rotación por Oncología urológica y litiasis.

**R3:** El residente durante este año se centrará en las consultas externas y en las pruebas diagnósticas. Estará 1 día a la semana en la consulta de la rotación correspondiente (Urología General, Andrología y Incontinencia-Urodinamia). Estará 1 día a la semana en la sala de ecografía-biopsias de próstata (Viernes), 2 días a la semana en la sala de Urodinamia-Cistoscopias y 1 día en quirófano general realizando intervenciones como cirujano, 1º o 2º ayudante, según el grado de dificultad y su nivel de responsabilidad

**R2a:** El residente estará durante la mitad del año en la Unidad de Hospitalización donde estará valorando los paciente intervenidos en las sesiones quirúrgicas y a los pacientes que ingresen con criterios urgentes. Esta la labor la hará de lunes a viernes. La segunda mitad del año el residente asistirá a 2 consultas a la semana de Urología General y se iniciará en las pruebas complementarias propias de nuestra especialidad. Estará 1 día en la sala de ecografía-biopsias y 1 día en la sala de Urodinamia-cistoscopias. Será el responsable de los quirófanos de cirugía local donde realizará intervenciones menores como circuncisiones, vasectomías, meatotomías, hidroceles, etc.

**R2b:** Realizará el mismo itinerario que el residente R2a pero a la inversa, la primera mitad del año se encargará del quirófano local, pruebas complementarias y consulta y la segunda mitad del año se encargará de la Unidad de Hospitalización.

**R1a:** Durante este primer año ya hemos dicho que el residente concentra sus rotaciones en otros servicios. Cirugía General: Septiembre a Noviembre. Radiología: Diciembre a Febrero. Urgencias-Obs: Marzo y Abril. Nefrología: Mayo

**R1b:** Durante este primer año ya hemos dicho que el residente concentra sus rotaciones en otros servicios. Radiología: Septiembre a Noviembre. Cirugía General: Diciembre a Febrero. Urgencias-Obs: Abril y Mayo. Nefrología: Marzo

[\(Vover al Indice\)](#)