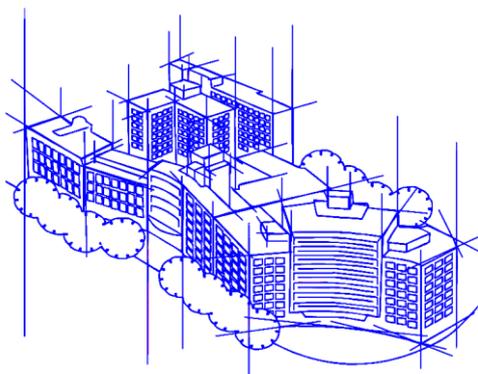


# Guía Docente o Itinerario Formativo Tipo de la Especialidad de Urología



**Madrid, Julio 2024**

## Supervisada por

**Prof. Leandro Soriano Guillén**

Director de Docencia  
Jefe de Servicio de Pediatría  
Profesor Titular de Pediatría UAM

**Alberto Lázaro García**

Jefe de Residentes  
Médico Adjunto del Servicio de  
Hematología

**Carlos Villalobos Vilda**

Jefe de Residentes  
Médico Adjunto del Servicio de  
Alergología

**Daniel López de Mota Sánchez**

Jefe de Residentes  
Médico Adjunto del Servicio de  
Neurología

## Autores

**Carmen González Enguita**

Jefa del Servicio de Urología Profesora  
Asociada en Ciencias de la Salud  
(Medicina-Urología)  
Unidad Docente (UD) Urología  
Hospital Universitario Fundación Jiménez  
Díaz (HUFJD)

**Gonzalo Bueno Serrano**

Tutor de Médicos Residentes en Urología  
Jefe Asociado del Servicio de Urología  
Colaborador Unidad Docente (UD) Urología  
Hospital Universitario Fundación Jiménez  
Díaz (HUFJD). Universidad Autónoma Madrid  
(UAM)

**Ramiro Cabello Benavente**

Tutor de Médicos Residentes en Urología  
Jefe Asociado del Servicio de Urología  
Colaborador Unidad Docente (UD) Urología.  
Hospital Universitario Fundación Jiménez  
Díaz (HUFJD). Universidad Autónoma Madrid  
(UAM)

**Alberto Hernando Arteché**

Tutor de Médicos Residentes en Urología  
Médico Adjunto del Servicio de Urología  
Colaborador Unidad Docente (UD) Urología.  
Hospital Universitario Fundación Jiménez  
Díaz (HUFJD). Universidad Autónoma Madrid  
(UAM)

Aprobada por la CD en su reunión del 30 de septiembre 2024



Carmen González Enguita  
cenguita@fjd.es



Gonzalo Bueno Serrano  
Gonzalo.bueno@fjd.es



Ramiro Cabello Benavente  
rcabello@quironsalud.es



Alberto Hernando Arteché  
alberto.hernandoa@quironsalud.es

# Índice

1.- Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz .....	1
1.1.- Población de referencia.....	2
1.2.- Actividad asistencial .....	2
1.3.- Actividad asistencial del Servicio de Urología (2023) .....	3
1.4.- Información de interés en Internet .....	3
2.- Unidad docente de Urología .....	4
2.1.- Introducción .....	4
2.2.- Recursos humanos .....	6
2.3.- Dependencias físicas del servicio.....	7
Hospitalización .....	7
Consultas externas .....	7
2.4.- Dotación tecnológica del servicio .....	8
Propia del servicio .....	8
En uso compartido con otros servicios .....	9
2.5.- Cartera de servicios.....	10
3.- Programa de especialidad .....	14
3.1.- Programa oficial de la especialidad según el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y la Comisión Nacional de la Especialidad .....	14
3.2.- Plazas acreditadas en el HUFJD .....	14
3.3.- Programa anual de formación del residente .....	15
Funcionamiento de las rotaciones .....	16
3.4.- Competencias por adquirir según año de residencia y rotación.....	18
Primer año (R1) .....	18
Segundo (R2) .....	19
Tercer año (R3) .....	21
Cuarto año (R4) .....	23
Quinto año (R5) .....	24
3.5.- Rotaciones externas de programa .....	25
3.6.- Guardias y/o atención continuada .....	26
3.7.- Plan de supervisión de los residentes .....	26
3.8.- Evaluación del residente .....	26
4.- Actividades docentes.....	27
4.1.- Sesiones del servicio .....	27
4.2.- Formación transversal .....	30
4.3.- Formación longitudinal .....	31
5.- Investigación .....	34
5.1.- Parámetros de calidad investigadora de los últimos cinco años .....	34
5.2.- Proyectos en desarrollo.....	34

## 1.- Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

El Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (HUFJD), fundado hace más de 80 años por el Prof. Carlos Jiménez Díaz, es un centro médico de gestión privada con concierto público situado en Madrid. Forma parte del Grupo Hospitalario Quirónsalud y ofrece una combinación de asistencia sanitaria, investigación y docencia de excelencia. Está considerado como un hospital de alta complejidad (nivel III), siendo el primer hospital universitario de este grado de complejidad en nuestro país en recibir el sello dorado de la *Joint Commission International*.

Nuestra institución ha sido pionera en la formación de médicos internos residentes, siendo uno de los primeros hospitales en establecer un programa formativo tras terminar la educación académica en Medicina. Así, en 1958 se convocó la primera oferta para formación de alumnos de postgrado de Medicina. Más adelante, nuestro hospital participó en 1967, junto a otros ocho hospitales, en el Seminario de Hospitales que sentó las bases de nuestro sistema MIR actual. Desde la instauración de este sistema en 1978, nuestro centro ha formado regularmente a médicos residentes.

Desde 1970, el HUFJD constituye una de las cuatro unidades docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), una de las más prestigiosas del país. Además, colaboramos con otras instituciones del máximo nivel académico (p. ej. la Universidad de Alcalá de Henares o la Universidad Complutense de Madrid). Por otra parte, en 2010 se acreditó el Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz, adscrito a nuestra Institución. También, cooperamos con centros de investigación de reconocida reputación nacional e internacional (CSIC, CNIC y el CIEMAT, entre otras).

Arquitectónicamente, el HUFJD, ubicado en la Plaza Cristo Rey, ha sufrido una completa remodelación en el curso de los últimos 20 años, modernizando todas sus dependencias, instalaciones y equipamientos diagnósticos y terapéuticos. El complejo hospitalario está formado por la agregación de varios edificios construidos en épocas diferentes desde la inauguración de su núcleo inicial, la Clínica de la Concepción, el 1 de junio de 1955. Además, disponemos de un edificio de consultas externas cercanas al edificio principal y de dos centros ambulatorios para especialidades médicas y quirúrgicas en la calle de Quintana y en la Puerta de Toledo (centros de especialidades de Argüelles y Pontones, respectivamente).

En resumen, el HUFJD es un referente de la sanidad española, combinando la excelencia en la asistencia, la investigación y la formación de profesionales sanitarios. Su compromiso con la calidad y la innovación lo convierte en un pilar fundamental para el sistema sanitario de la Comunidad de Madrid.

## 1.1.- Población de referencia

En el diciembre 2023 el HUFJD tenía asignada una población de referencia de **469.811 habitantes** (ver tabla). Esto nos sitúa en el tercer puesto de los hospitales de la CAM.

Centro de Salud	Población
C.S. ALAMEDA	19.720
C.S. ANDRES MELLADO	25.063
C.S. ARAVACA	41.718
C.S. ARGÜELLES	14.233
C.S. CACERES	13.949
C.S. CASA DE CAMPO	13.163
C.S. DELICIAS	11.362
C.S. EL PARDO	2.088
C.S. EMBAJADORES	19.140
C.S. ISLA DE OZA	21.257
C.S. JUSTICIA	16.611
C.S. LAS CORTES	30.873
C.S. LAVAPIES	27.930
C.S. LEGAZPI	36.028
C.S. LINNEO	9.796
C.S. MARÍA AUXILIADORA	13.594
C.S. MARTIN DE VARGAS	18.301
C.S. PALMA NORTE	25.938
C.S. PARROCO JULIO MORATE	22.187
C.S. PASEO IMPERIAL	35.861
C.S. SEGOVIA	24.281
C.S. VALDEZARZA	13.587
C.S. VENTURA RODRÍGUEZ	12.532
CONS. MINGORRUBIO	599
	<b>469.811</b>

## 1.2.- Actividad asistencial

La siguiente tabla refleja la actividad asistencial desarrollada en el HUFJD durante los últimos cinco años:

	2019	2020	2021	2022	2023
Altas de hospitalización	30.779	26.875	28.228	29.673	31.945
Urgencias	173.053	130.667	174.571	192.924	194.449
Consultas externas	1.319.459	1.049.397	1.306.087	1.362.000	1.444.030
Intervenciones quirúrgicas	32.215	26.607	33.130	36.611	41.237
Peso medio hospitalización	1,19	1,27	1,05	1,24	1,21
Estancia media anual	5,43	5,85	5,65	5,07	4,92

### 1.3.- Actividad asistencial del Servicio de Urología (2023)

Los datos asistenciales del Servicio de Urología durante el año 2023 fueron los siguientes:

- Hospitalización:
  - Ingresos programados: 2.223.
  - Ingresos urgentes: 372.
  - Total: 2.595.
- Hospital de Día: 2.179.
- Interconsultas: 610.
- Consultas:
  - Presenciales: 52.729.
  - No presenciales: 17.727.
- Quirófanos:
  - Intervenciones programadas: 4.141.
  - Intervenciones urgentes: 255.
  - Total: 4.396.
- Actividad terapéutica no quirúrgica:
  - LEOC: 235.
  - Dilatación ureteral: 474.
  - Retirada de catéter DJ: 452.
  - Neuromodulación tibial: 441.
- Procedimientos diagnósticos
  - Cateterismo vesical: 614.
  - Test Kelami: 147.
  - Exploraciones uroginecológicas: 438.
  - Cistoscopia: 3.670.
  - Biopsias prostáticas: 393.
  - Ecografía urológica: 334.
  - Ecografía transrectal sin biopsia: 157.
  - Ecografía suelo pélvico: 13.
  - Ecografía trasplante renal: 144.
  - Estudio urodinámico: 359.
  - Flujometría: 17.971,
  - Pielografía percutánea/recambios de nefrostomías: 321.
  - Pielografía retrógrada/recambios de catéter de urostomía: 56.
  - Uretrocistografía (CUMS): 507.

### 1.4.- Información de interés en Internet

En <https://www.fjd.es/> puede consultarse información relevante acerca del hospital y especialmente en lo que concierne a docencia (<https://www.fjd.es/es/docencia>).

## 2.- Unidad docente de Urología

### 2.1.- Introducción

El Servicio de Urología del HUFJD nace en 1970 de la mano de uno de los primeros y más entrañables alumnos de D. Carlos Jiménez Díaz, el Dr. Luis Cifuentes Delatte (1907-2005) que venía de ser Jefe de Servicio del Hospital Universitario de la Princesa (Madrid) desde 1950. El Dr. Cifuentes Delatte fue un hombre de ciencia, urólogo y académico de número de la Real Academia Nacional de Medicina. Como Profesor de Urología de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) impartió, desde su fundación y durante más de 10 años, la asignatura y disciplina de Urología en el Grado de Medicina. En el HUFJD desarrolló plenamente una gran labor asistencial, docente, y sobre todo de investigación, siguiendo el mismo espíritu de D. Carlos. Su gran legado fue una formidable herencia científica, y una escuela urológica entre sus discípulos.

Tras su jubilación en 1974, le continuó en la Jefatura de Servicio (1974-1990), uno de sus discípulos, el Dr. Carlos Alférez Villalobos (1927-2007). El Dr. Alférez fue un excelente urólogo y cirujano que junto a su gran equipo desarrolló con gran habilidad la técnica del Trasplante Renal. Hizo que el Servicio de Urología HUFJD y el propio hospital, se constituyese en uno de los pioneros en España centrados en el desarrollo y progreso del programa de Trasplante Renal, tanto de donante cadáver como de donante vivo. Al jubilarse en 1990 hasta el año 2007, el Jefe de Servicio de Urología del HUFJD, fue el Prof. Dr. Remigio Vela Navarrete, primer Catedrático de Urología en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), habiendo sido Profesor Titular previamente. Es hoy Académico Honorífico de la Real Academia Nacional de Medicina (RANM). El Prof. Vela Navarrete manifestó siempre su gran interés y dedicación a la patología de la uremia, y la insuficiencia renal. El riñón artificial implantable fue un valioso y relevante proyecto de investigación en aquella época, basado en un modelo experimental de cirugía animal (perros), al que dedicó muchos años de su vida. Además, se le reconoce sus aportaciones en el conocimiento de la fisiopatología y la urodinamia del Tracto Urinario Superior (TUS).

En todos ellos, la escuela del Dr. Cifuentes ha estado presente. El Servicio de Urología HUFJD ha seguido su línea profesional basada en el trabajo asistencial, el progreso científico y una trayectoria docente.

Tras esta intensa etapa de casi cuarenta años, en el año 2008 este Servicio de Urología HUFJD, se siente heredero de esta trayectoria profesional en sus tres pilares básicos y estructurales, asistencia clínica, docencia e investigación. Una nueva generación de urólogos, provenientes de otras escuelas de la Urología española, integran el nuevo y renovado Servicio de Urología, ejerciendo la Jefatura de Servicio la Dra. Carmen González Enguita. Bajo su responsabilidad se desarrolla una nueva y moderna Urología con el compromiso de integrar y adecuar la trayectoria y la experiencia de las etapas previas. Los nuevos conocimientos, avances científicos y los complejos equipamientos tecnológicos, que la Urología española, europea y mundial ofrece, son incorporados con entusiasmo en el progreso de este nuevo equipo para poder dar respuesta de alta calidad a una necesidad asistencial creciente que la sociedad madrileña y la nueva era exige.

Junto a un valioso equipo humano, el Servicio de Urología HUFJD reconoce en el paciente la mayor de sus riquezas. La oportunidad de una voluminosa asistencia clínica es lo que le proporciona un enorme y rápido acceso a la patología urológica más común, y también, a las más raras e infrecuentes. De esta manera le permite alcanzar, con determinada facilidad, alta competencia en las distintas áreas de conocimiento. Esta capacitación le ha permitido al Servicio poder incorporar en los últimos años, y de manera progresiva las técnicas más vanguardistas, diversas y novedosas de la mano de la tecnología más avanzada tanto en el diagnóstico como en la terapéutica.

Esta sólida y reconocida trayectoria histórica de este Servicio de Urología combina excelentemente en la actualidad con un joven y renovado equipo, haciendo de la Unidad Docente del Servicio de Urología un lugar muy apropiado para el desarrollo de la especialidad. Tiene la suerte y el privilegio de poder ofrecer con garantías la formación en Urología del MIR interesado por la especialidad, con una dotación de una plaza por año hasta el año 2019. En abril 2019 la Dirección General de Ordenación Profesional (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social), concedió al Servicio de Urología HUFJD la acreditación para incrementar la capacidad docente en 2 plazas de residente/año (2 urólogos en formación por año académico) desde la convocatoria 2020.

Dos MIR por año disfrutan desde 2020 de una formación íntegra y exclusiva durante 5 años, tanto en la asistencia clínica, como en las oportunidades docentes e investigadoras. La permanente y continua tutoría facilitan la formación más cercana.

Por estas razones y por otras, más intangibles y humanas por descubrir, el Servicio de Urología HUFJD es un excelente entorno profesional con alta capacidad docente, y una gran oportunidad para formarse como médico y como urólogo.

## 2.2.- Recursos humanos

### Jefe de Servicio

- C González Enguita

### Jefes Asociados

- G Bueno Serrano
- R Cabello Benavente
- JV García Cardoso
- R González López

### Adjuntos

- MP Alcoba García
- N Amaruch García
- E Buendía González
- D Campos Valverde
- M Cañadas Granados
- C Chávez Roa
- L Coloma Ruiz
- L Cuello Sánchez
- E García Fernández
- H Garde García
- M GarranzoG<sup>a</sup>-Ibarrola
- B. Gómez-Jordana Mañas
- C Gomis Goti
- A Hernando Arteché
- L López Martín
- J Maqueda Arellano
- JI Monzó Gardiner
- LM Quintana Franco
- C Simón Rodríguez
- J Tabares Jiménez

### Supervisora de Enfermería

- María José Farrona Pérez
- Eva de la Peña Gómez

### Supervisora de Hospitalización

- Paloma Juan Montero

### Enfermeras de la Unidad de Diagnóstico y Tratamiento en Urología (UDT-Urología)

- A Garcíandía Esquisabel
- JM Monreal Guijarro
- S Trigos Romero

### Enfermeras del Área Quirúrgica

- C Ropero Camacho
- MA Álvarez Serrano
- Beatriz Labrador
- B del Valle de Miguel
- A Dans Romero

- P de Benito Santafé

**Técnico Sanitario en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE) de la UDT-Urología**

- A Úbeda Herrero
- R España Aguado
- C Trigo Aguado
- A Romero Cuenca
- D Sánchez Plaza

**Personal Administrativo**

- A Calle Frías
- M Rodríguez Martín
- A del Toro López
- G Barreno González

## 2.3.- Dependencias físicas del servicio

### Hospitalización

**Hospitalización General**

- Unidad 55

**Cuidados Especiales o intensivos**

- REA de quirófano
- UCI General. Unidad 32

**Cuidados intermedios**

- Unidad 71

### Consultas externas

**General**

- CES (Centro de Especialidades) de Argüelles
- CES Pontones
- UDT (Unidad de Diagnóstico y Tratamiento) Urología (planta 1 Edif. Cristo Rey)

**Monográficas**

- Oncohealth
- CES Argüelles
- CES Pontones
- UDT Urología

**Pruebas diagnósticas especiales incruentas**

- UDT Urología

**Pruebas diagnósticas/terapéuticas intervencionistas o quirófanos**

- Área general quirófanos (2ª planta)
- UCSI (Unidad de Cirugía sin Ingreso) (Planta baja Edif. Investigación)

**Sala de reuniones o aula del servicio**

- UDT Urología

**Despachos y otras dependencias físicas**

- UDT Urología

## 2.4.- Dotación tecnológica del servicio

### Propia del servicio

<b>Planta Hospitalización</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puntos informáticos fijos y portátiles</li><li>• Tecnología de asistencias general: toma de TA, aspiradores, tomas de oxígeno, ...</li><li>• Ecógrafo</li><li>• Instrumental para curas</li><li>• Fungibles para cateterismo vesical y otras maniobras</li></ul>
<b>Hospital de Día Urológico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Material para instilaciones vesicales: oncológicas y no oncológicas</li><li>• Tratamientos de andrología: talleres de tratamientos de la disfunción eréctil, tratamiento Enfermedad de la Peyrone,...</li><li>• Talleres de cateterismo limpio intermitente</li><li>• Cuidados de urostomías</li><li>• Reanimación de Cirugía Mayor/Menor Ambulatoria (CMA)</li></ul>
<b>Técnicas diagnósticas UDT Urología</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sala de urodinamia con flujómetro y aparato de urodinamia MMS Solar Silver 2000</li><li>• Sala de cistoscopia con dos torres completas con cámara, pantalla, fuente de luz y grabación de imagen</li><li>• Cistoscopios flexibles (8)</li><li>• Cistoscopios rígidos (10)</li><li>• Sala de ecografía urológica con dos ecógrafos: Hitachi Avius e Hitachi Preirus. Con dos sondas transrectales, dos sondas abdominales y una sonda 4D perineal. Doppler y Elastografía</li><li>• Material para biopsia prostática estándar y biopsia fusión</li><li>• Sala de flujometría</li></ul>
<b>Salas de intervenciones especiales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sala para Litotricia Extracorpórea por ondas de choque con litotriector Storz Modulith SLX</li><li>• Sala de exploraciones y curas</li><li>• Material para realizar procedimientos bajo sedación</li></ul>
<b>Quirófanos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ureteroscopios semirrígidos (4)</li><li>• Ureterorenoscopios flexibles (4)</li><li>• Ureterornosocpios flexibles desechables</li></ul>

- Nefroscopios (dos normales, uno mini)
- Cistoscopios compactos (3)
- y desmontables (2)
- Resectores bipolares (5)
- y monopolares (2)
- Uretrotomos (2)
- Cajas de material específico para laparoscopia (2)
- Cajas de cirugía de suelo pélvico (2) y otra de incontinencia (2)
- Cajas de cirugía abierta (7)
- Cajas de cirugía menor (5)
- Torre de endoscopia
- Torre de laparoscopia 3D
- Torre de laparoscopia 4K
- Caja de trasplante renal
- Enucleador y morcelador prostático
- Generador láser GreenLight HPS/XPS para enucleación y fotovaporización prostática
- Generador láser HolmiumRapsody y Stone light para el tratamiento de la litiasis urinaria
- Generador electrohidráulico Litoclastmaster para litiasis urinaria
- Material fungible específico para Urología (sondas, catéteres, fibras láser, ...)
- Material de protección radiológica

### En uso compartido con otros servicios

#### Radiología

- Telemando para exploraciones de Urorradiología

#### Otros Servicios Quirúrgicos

- Robot Da Vinci

## 2.5.- Cartera de servicios

A fecha diciembre de 2023, la Cartera de Servicios del Servicio de Urología del HUFJD es la siguiente:

### PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS:

#### Procedimientos sobre riñón

- Extracción para trasplante renal
- Trasplante Renal
- Trasplantectomía
- Nefrectomía simple\*
- Nefrectomía radical\*
- Nefroureterectomía\*
- Nefrectomía de donante cadáver para trasplante
- Nefrectomía de donante vivo para trasplante\*
- Nefrectomía parcial\*§
- Tumorectomía renal\*
- Cirugía Vasculo-renal
- Cirugía Renal para la litiasis renal\*
- Cirugía del tumor de urotelio de la pelvis y cavidades renales
- Quistectomía renal \*
- Biopsia renal (abierta y percutánea)
- Cirugía reconstructiva de la pelvis renal: Pieloplastia\*§
- Cirugía de las malformaciones renales: ptosis renal, riñón en herradura, ectopia renal, ... \*
- Cirugía de las lesiones secundarias a traumatismo renal
- Cirugía del absceso renal y pararenal
- Procedimientos endoscópicos renales (nefrostomía percutánea)
- Cirugía retrograda intrarrenal
- Nefrolitotomía percutánea

#### Procedimientos sobre la glándula suprarrenal

- Adrenalectomía transperitoneal\*
- Adrenalectomía vía translumbar\*

#### Procedimientos sobre el retroperitoneo

- Liberación de la fibrosis retroperitoneal\*
- Linfadenomectomía retroperitoneal\*
- Resección de masas retroperitoneales\*
- Cirugía del absceso retroperitoneal
- Biopsia retroperitoneal\*

#### Procedimientos sobre el uréter

- Reconstrucción ureteral
- Ureterectomía parcial\*
- Ureterolitotomía\*
- Ureterorenoscopia (URS)
- Litotricia endoscópica de la litiasis ureteral mediante URS
- Ureterocistostomía\*§
- Sustitución ureteral
- Cirugía de la Fistula ureteral
- Cirugía del ureterocele
- Cateterismo ureteral

### **Procedimientos sobre la vejiga**

- RTU (Resección transuretral) de tumores vesicales
- Extracción endoscópica y litofragmentación de la litiasis vesical
- Cistolitotomía
- Diverticulectomía\*
- Cirugía del reflujo vesico-ureteral
- Cistectomía radical\*§
- Cistectomía parcial\*§
- Cirugía de ampliación vesical
- Enterocistoplastia
- Sustitución vesical continente\*§
- Derivación urinaria no continente\*§
- Cistostomía de derivación
- Cervicotomía endoscópica
- Cirugía de la hiperactividad vesical: Inyección intravesical de Toxina botulínica, neuromodulación sacra
- Cirugía el prolapso de órganos pélvicos, por vía vaginal y abdominal \*
- Cirugía de la fístula vesical \*

### **Procedimientos sobre la uretra**

- Uretroplastia
- Uretrotomía endoscópica
- Cirugía endoscópica del tumor uretral
- Cirugía de las lesiones verrugosas
- Tratamiento de la carúncula uretral
- Cirugía de la fístula uretral
- Uretrectomía
- Cirugía del quiste parauretral
- Cirugía de la Incontinencia urinaria de esfuerzo femenina vía vaginal: Sling vaginal (TVT, TOT...), inyección periuretral de sustancias abultantes
- Cirugía de la Incontinencia urinaria masculina incluida la implantación de esfínter artificial
- Tratamiento de la incontinencia de urgencia (Implante de neuroestimulador de raíces sacras, inyección intravesical de toxina botulínica)
- Meatotomía y meatoplastia uretral

### **Procedimientos sobre próstata y vesículas seminales**

- RTU de próstata
- Adenomectomía suprapúbica y retropúbica
- Enucleación prostática
- Vaporización prostática
- Prostatectomía radical\*§
- Operaciones sobre vesículas seminales

### **Procedimientos sobre testículo y anejos testiculares**

- Orquiectomía radical y simple
- Prótesis testicular
- Cirugía del hidrocele
- Cirugía del epidídimo
- Espermatocoele
- Cirugía del escroto agudo: Torsión testicular
- Orquiopexia
- Cirugía del varicocele abierta
- Varicocelelectomía microquirúrgica
- Cirugía de la Infertilidad masculina
- Biopsia testicular
- Biopsia testicular microquirúrgica

- Denervación microquirúrgica del cordón espermático
- Vasectomía
- Reconstrucción quirúrgica de deferentes (Vaso-vasostomía)

#### **Procedimientos sobre el escroto**

- Cirugía del traumatismo escrotal
- Quistes sebáceos escrotales
- Cirugía de los tumores escrotales
- Cirugía del absceso escrotal y la Gangrena de Fournier

#### **Procedimientos sobre el pene**

- Biopsia peneana
- Penectomía total /parcial
- Colocación de prótesis de pene maleable
- Colocación de prótesis de pene hidráulica
- Linfadenectomía inguinal
- Cirugía de la incurvación de Pene congénita
- Corporoplastia tipo plicatura
- Corporoplastia con parche
- Lesiones traumáticas peneanas
- Cirugía del priapismo
- Quistes sebáceos peneanos
- Circuncisión y frenulectomía
- Cirugía del hipospadias

#### **Otras cirugías**

- Linfadenectomía ilio-obturatriz\*

(\*) Todos estos procedimientos pueden realizarse mediante abordaje tanto abierto como laparoscópico (tanto transperitoneal como retroperitoneal)

(§) Estos procedimientos se pueden mediante abordaje laparoscópico asistido por robot

#### **PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS NO QUIRÚRGICOS:**

- Ecografía abdominal: renal y vesico-prostática
- Ecografía transrectal prostática con y sin biopsia prostática
- Ecografía Doppler de trasplante renal
- Biopsia prostática fusión
- Residuo post-miccional ecodirigido
- Urografía intravenosa (UIV)
- Uretrocistoscopia
- CUMS: Cisto-uretrografía miccional seriada
- Ureteropielografía ascendente o retrograda
- Pieloureterografía descendente, anterógrada o percutánea
- Nefrostomía percutánea
- Punción de quistes renales
- Biopsia renal ecodirigida
- Cateterismo ureteral
- Retirada de catéter ureteral tipo doble J
- Estudios urodinámicos
- Cistomanometría
- Flujometría
- Calibración y dilatación uretral
- Cateterismo uretral

- Colocación de talla vesical
- Instilación vesical
- Test farmacológico vasoactivo intracavernoso
- Litotricia Extracorpórea por onda de choque (LEOC)
- Drenaje de abscesos renales y retroperitoneales
- Test de Kelami
- Test de respuesta a tratamiento de disfunción eréctil
- Tratamiento farmacológico de condilomas intrauretrales
- Tratamiento médico de la enfermedad de Peyronie: administración de fármacos intraplaca

### **3.- Programa de especialidad**

#### **3.1.- Programa oficial de la especialidad según el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y la Comisión Nacional de la Especialidad**

Los programas formativos del Ministerio de Sanidad acordados con las Comisiones Nacionales de cada especialidad se pueden ver en el siguiente enlace:  
<https://www.boe.es/eli/es/o/2006/10/09/sco3358>

#### **3.2.- Plazas acreditadas en el HUFJD**

El servicio cuenta con 2 plazas acreditadas por cada año de residencia.

### 3.3.- Programa anual de formación del residente

Tal y como contempla la normativa vigente, el programa oficial de la especialidad ha sido adaptado a las características del HUFJD. Aquí aparece reflejado un esquema de las rotaciones según año de residencia:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>R1 a</b>	Urgencias		Urología general		Cirugía general y digestivo			Ginecol.	Urología general		Nefrolog.	Radiol.
<b>R1 b</b>	Urgencias		Urología general		Radiol.	Ginecol.	Nefrolog.	Cirugía general y digestivo			Urología general	
<b>R2 a</b>	Ca Renal, teste y pene				Litiasis y Endo-urología				HBP y Andrología		UCI	Vascular
<b>R2 b</b>	Urología Funcional				Ca próstata y Trasplante renal				UCI	Vascular	Ca urotelial	
<b>R3 a</b>	Ca próstata y Trasplante renal			Urología pediátrica		Ca urotelial			Urología Funcional			
<b>R3 b</b>	Litiasis y Endo-urología				HBP y Androl.	Urología pediátrica		HBP y Androl.	Ca Renal, teste y pene			
<b>R4 a</b>	HBP y Andrología				Urología funcional				Litiasis y Endo-urología			
<b>R4 b</b>	Urología Funcional				Litiasis y Endo-urología				HBP y Andrología			
<b>R5 a</b>	Ca Renal, teste y pene				Ca próstata y Trasplante renal				Ca urotelial			
<b>R5 b</b>	Ca urotelial				Ca Renal, teste y pene				Ca próstata y Trasplante renal			

Ca: cáncer; HBP: unidad de patología prostática benigna.

## Funcionamiento de las rotaciones

El MIR compartirá con los Médicos Adjuntos de cada área monográfica la mayor parte de la actividad y colaborará en todos los aspectos que estos lleven a cabo, tanto asistenciales como investigadores o docentes.

Los MIR de últimos años, de acuerdo con el esquema que a continuación se detalla, y respetando las rotaciones, distribuirá la actividad entre los MIR de forma semanal. De este modo, podrá organizarse la actividad cuando falte algún Médico Residente sea por cuestiones profesionales (cursos, congresos, rotaciones externas,) o personales. Esta distribución será siempre supervisada por los tutores de residentes y el Jefe del Servicio.

### Consulta

Durante los tres primeros años los MIR nunca pasan consulta solos.

Cuando la actividad asistencial lo permite acompañan a los Médicos Adjuntos de la unidad por la que roten durante la consulta. Será labor de los Médicos Adjuntos la progresiva incorporación del Médico Residente a la misma y la progresiva adquisición de responsabilidad en la misma.

Los R4 y R5 pasarán consulta solos, siempre bajo la supervisión de un médico adjunto. Manteniendo esta la responsabilidad última sobre las decisiones tomadas en la misma.

Se procura que la incorporación sea progresiva, comenzando con primeras consultas y pasando poco a poco a las revisiones. Nunca se deberían atender pacientes pertenecientes a las consultas de alta complejidad.

### UDT-UROLOGIA: Unidad de Diagnóstico y Tratamiento en Urología y Servicio de Urgencia Hospitalaria

Procedimientos diagnósticos: en el día que corresponda el MIR ayudará con los estudios complementarios a los Médicos Adjuntos de su unidad. El MIR también deberá aprovechar para hacer los estudios diagnósticos de pacientes valorados por él en la consulta, en la urgencia o en interconsultas. El grado de implicación del MIR en las pruebas debe ser progresivo según el año de residencia, siendo los Médicos Adjuntos responsables los que decidan, junto con el MIR, su grado de participación en función de las diferentes rotaciones.

Partes de Interconsulta (PIC): el MIR cuya unidad rotante se encuentra ese día en el centro de especialidades será el encargado de responder a las interconsultas que se generen desde las 15:00h del día previo hasta las 15:00h del día en cuestión. Los responsables finales de los PIC serán los Médicos Adjuntos de la UDT de cada día.

Urgencia hospitalaria: El MIR cuya pareja rotante se encuentra ese día en el centro de especialidades será el responsable de llevar el busca y encargarse de cubrir las llamadas de urgencia. Los responsables finales serán los Médicos Adjuntos encargados de UDT esa mañana. El MIR será el responsable de la hospitalización ese día.

### Hospitalización

Los MIR revisarán de forma conjunta los pacientes ingresados en la Hospitalización a las 8:00 de la mañana con los médicos adjuntos responsables de la misma. Posteriormente llevarán a cabo el pase de planta divididos en dos equipos que se intercambiarán por semanas.

En cualquier caso, cada MIR prestará especial atención y dedicación a aquellos pacientes en cuyo proceso diagnóstico y/o terapéutico haya participado. Una vez finalizado el pase de planta e incorporado cada residente a su labor asignada, en función de su rotación correspondiente, será el MIR que lleva el busca el responsable de las incidencias que puedan surgir. Siendo los médicos adjuntos encargados ese día de la UDT los responsables últimos de las decisiones que se tomen.

### **Quirófano**

El MIR asumirá el quirófano de la unidad de Médicos Adjuntos con los que rote en cada momento. Esto incluye:

- Conocer y tener aprendida la historia clínica de los pacientes que van a ser sometidos a algún tipo de intervención quirúrgica.
- Tomar en consideración las recomendaciones médicas y pre-anestésicas.
- Conocer la indicación de la cirugía y la técnica quirúrgica.
- Preparar el tratamiento previo ingreso hospitalario del paciente quirúrgico.

Los MIR tendrán un mínimo de 1 quirófano semanal de mañana. Será labor de todo el staff permitir que el MIR vaya progresivamente asumiendo un papel más relevante en las cirugías, de modo que en los últimos 6-9 meses de formación MIR debería ser capaz de llevar a cabo la mayoría de las cirugías como cirujano principal.

### **Trasplante Renal**

Dado que gran parte de la actividad de la extracción e implante de órganos para trasplante renal se lleva a cabo fuera del horario laboral, será el MIR de guardia el que asuma la participación en el mismo.

Queda bajo criterio del médico adjunto responsable decidir la implicación quirúrgica del MIR, aunque sí sería recomendable su implicación activa, sobre todo en el último año de residencia.

### 3.4.- Competencias por adquirir según año de residencia y rotación

#### Primer año (R1)

##### 1. Servicio de Urología (4 meses):

- Tomar contacto con el día a día de la asistencia hospitalaria urológica, fundamentalmente urgencias, partes de interconsulta y procedimientos quirúrgicos.
- Manejo elemental del paciente ingresado con patología urológica.
- Técnicas elementales en el quirófano de Urología.
- Tomará contacto con el material quirúrgico específico de Urología.

##### 2. Servicio de Urgencias (2 meses):

- Tomar contacto con la urgencia general, tanto médica como quirúrgica.
- Aprender a diferenciar la gravedad de una urgencia, así como el manejo de las más importantes.
- Manejo básico de la urgencia urológica.

##### 3. Servicio de Cirugía General y Digestivo (3 meses):

- Tomar contacto con el manejo del abdomen quirúrgico y las maniobras más básicas.
- Manejo de las asas intestinales, cierre de la pared abdominal, colocación de drenajes, ...
- Familiarización con la laparoscopia.
- Manejo de los cuidados básicos del paciente post-quirúrgico general: tolerancias, medicaciones básicas, manejo de drenajes y heridas, ...
- Iniciación en las maniobras quirúrgicas básicas tales como manejo correcto del instrumental quirúrgico, dar puntos de diferentes tipos y con diferentes materiales, ...

##### 4. Servicio de Ginecología (1 mes):

- Familiarización con la patología ginecológica relacionada con la urología.
- Conocimiento anatómico y quirúrgico básico de la pelvis femenina.
- Principios básicos de ecografía ginecológica.

##### 5. Servicio de Nefrología (1 mes):

- Tomar contacto con la patología nefrológica básica.
- Manejo de fluidos y balance hidroelectrolítico.
- Manejo de los fluidos en situaciones relacionadas con patología urológica como la poliuria desobstructiva.
- Manejo del fracaso renal agudo prerrenal.
- Conocimiento elemental del paciente en lista de espera de trasplante renal y del manejo post-trasplante renal, tanto inmediato como diferido.

##### 6. Servicio de Radiología (1 mes):

- Indicaciones de las pruebas radiológicas urológicas más habituales: Rx Abdomen, ECO y TAC.
- Interpretación de las pruebas radiológicas más habituales: Rx. Abdomen, ECO y TAC.

- Iniciación en las pruebas radiológicas urológicas menos habituales como la RM.
- Iniciación en procedimientos intervencionistas relacionados con urología, tales como nefrostomía percutánea o drenaje de colecciones.

### **Objetivos comunes a todas las rotaciones a partir del 2º año de MIR:**

- Realización de una correcta historia clínica urológica completa.
- Conocimiento de las indicaciones e interpretación de resultados de las pruebas diagnósticas más utilizadas en urología.
- Examen del paciente urológico: examen físico general, tacto rectal prostático, examen de los genitales.
- Conocimiento y utilización de los fármacos más utilizados en urología.
- Conocimiento de las cirugías básicas en urología general.
- Valoración del paciente urológico de urgencias: diagnóstico diferencial, pruebas y tratamiento.
- Correcta relación con el paciente y sus familiares. Responsabilidad en relación con las actuaciones tenidas en su proceso asistencial y seguimiento.
- Correcta realización de sesiones y exposiciones en público.
- Realización de actividad científica tal como comunicaciones a congresos y artículos.

## **Segundo (R2)**

### **1. Unidad de Urología Funcional, Urodinámica, Femenina y Suelo Pélvico (4 meses):**

- Diagnóstico y tratamiento de la incontinencia urinaria.
- Diagnóstico y tratamiento de la patología de uretra distal.
- Exploración física neuroginecoulógica.
- Manejo del tratamiento conservador en la patología de suelo pélvico: indicación y uso del pesario, técnicas de rehabilitación, etc.
- Inyección de toxina intradetrusoriana.
- Exéresis de la patología de uretral distal (quistes, divertículos).
- Técnicas antiincontinencia urinaria femenina.

### **2. Unidad de Cáncer de próstata y Trasplante Renal (4 meses):**

- Conocimientos y habilidades de acuerdo con el curso AULA-JD: "Bases de la laparoscopia en urología" y "Anatomía quirúrgica de la próstata"
- Conceptos generales, diagnóstico y tratamiento. Cáncer de próstata localizado.
- Comenzar a familiarizarse con el manejo del ecógrafo: ecografía transrectal para biopsia prostática (transrectal y transperineal).
- Participar en cirugía laparoscópica de baja y media complejidad.
- Ayudar durante todo el proceso del trasplante: extracción, cirugía de banco e implante.

### **3. Unidad de Cáncer renal, de Testículo y Pene (4 meses):**

- Conocimientos de acuerdo con el curso del AULA-JD: "Cirugía retroperitoneoscópica renal y suprarrenal".
- Métodos diagnósticos del cáncer renal.

- Indicación e interpretación de pruebas de imagen en patología oncológica.
- Estadificación y clasificación de grupos de riesgo en patología oncológica.
- Opciones terapéuticas en el cáncer renal/pene/testículo.
- Colocación y abordaje quirúrgico inicial en patología oncológica riñón, pene, testículo.

#### **4. Unidad de Patología Prostática Benigna y Andrología (2 meses):**

- Conocimientos básicos de Infertilidad masculina, trastornos de la erección, eyaculatorios y de la libido.
- Conocimientos básicos de Enfermedades Benignas de la Próstata: HBP/prostatitis y de las diferentes etiologías de la sintomatología del tracto urinario inferior.
- Conocimiento y aplicación de las distintas alternativas terapéuticas (médicas y/o quirúrgicas) más adecuadas a cada situación.
- Interpretación de cuestionarios de sintomatología miccional: IPSS, diario miccional.
- Ayuda e iniciación en:
  - Resección transuretral (RTU) de próstata.
  - Cirugía abierta de la Hiperplasia Benigna de Próstata.
  - Fotovaporización prostática.
  - Microcirugía: varicocelectomía microscópica.

#### **5. Unidad de Litiasis y Endourología (4 meses):**

- Conocer la etiología, fisiopatología de los diferentes tipos de litiasis.
- Conocer las indicaciones del tratamiento con litotricia extracorpórea por ondas de choque.
- Conocer y saber realizar adecuadamente el tratamiento del cólico renal y la fisiopatología de la uropatía obstructiva y las indicaciones de derivación urinaria urgente.
- Iniciación en las técnicas endourológicas del tratamiento de la litiasis. ureteroscopia rígida, ureteroscopia flexible, nefrolitotomía percutánea y nefrostomía percutáneas.

#### **6. Unidad de Cáncer Urotelial (2 meses):**

- Conocimientos elementales sobre la incidencia, etiología, patogénesis y biología de los tumores uroteliales.
- Conocimiento sobre los tratamientos quirúrgicos, radioterápicos y quimioterápicos aplicados a los tumores de la vía urinaria alta y baja.
- Identificación por grupos de riesgo en pacientes con carcinoma urotelial de vejiga y su respectiva indicación de tratamiento endovesical.
- Aprendizaje de la lectura e interpretación de los métodos de imágenes diagnósticos de tumores uroteliales.
- Realización de cistoscopia diagnóstica e Interpretación de las pruebas de imágenes aplicadas al diagnóstico de las patologías del urotelio.
- Iniciación en las resecciones transuretrales de vejiga, ureterostomías cutáneas, nefroureterectomía con técnica abierta y cistectomías parciales.

#### **7. Unidad de Cuidados Intensivos (1 mes):**

- Criterios de ingreso en UCI.

- Monitorización básica y exploración física inicial del paciente en UCI.
- Manejo de la medicación más habitual de uso en UCI.
- Interpretación de la monitorización del paciente. Control de evolución y diagnóstico precoz de complicaciones.

#### **8. Angiología y Cirugía Vascul ar (1 mes):**

- Aprendizaje de la exploración física de un paciente con patología vascular
- Aprendizaje de las indicaciones e interpretación de los estudios diagnósticos más habituales en patología vascular
- Indicaciones de las maniobras endovasculares más habituales, tanto diagnósticas como terapéuticas
- Maniobras básicas de cirugía vascular

### **Ter cer año (R3)**

Se dan por superados los objetivos correspondientes a cada unidad del segundo año.

#### **1. Unidad de Urología Funcional, Urodinámica, Femenina y Suelo Pélvico (4 meses):**

- Diagnóstico y tratamiento de la incontinencia urinaria.
- Diagnóstico y tratamiento del síndrome de dolor vesical-cistitis intersticial.
- Diagnóstico y tratamiento del prolapso de órganos pelvianos.
- Exploración física neuroginecoulógica.
- Estimulación del nervio tibial posterior.
- Interpretación de estudios urodinámicos: flujometría, cistomanometría, estudio presión/flujo y videourodinamia.
- Técnicas antiincontinencia urinaria femenina.
- Iniciación en cirugía compleja de urología funcional.

#### **2. Unidad de Cáncer de próstata y Trasplante Renal (3 meses):**

- Conocimientos y habilidades de acuerdo con pauta de curso AULA-JD: "Bases de la laparoscopia en urología" y "Anatomía quirúrgica de la próstata".
- Estudio del paciente candidato al trasplante renal.
- Conceptos generales, diagnóstico y tratamiento. Cáncer de próstata localizado y localmente avanzado al diagnóstico.
- Comenzar a familiarizarse con el manejo del ecógrafo: ecografía transrectal para biopsia prostática (transrectal y transperineal), ecografía de control en el paciente trasplantado renal.
- Comenzar con cirugía laparoscópica de baja y media complejidad
- Ayudar durante todo el proceso del trasplante: extracción, cirugía de banco e implante.

#### **3. Unidad de Cáncer renal, de Testículo y Pene (4 meses):**

- Conocimientos de acuerdo con el curso del AULA-JD: "Cirugía retroperitoneoscópica renal y suprarrenal".
- Métodos diagnósticos del cáncer renal.
- Indicación e interpretación de pruebas de imagen en patología oncológica.

- Estadificación y clasificación de grupos de riesgo en patología oncológica.
- Opciones terapéuticas en el cáncer renal/pene/testículo.
- Farmacología en cáncer renal avanzado.
- Colocación y progresión en el abordaje quirúrgico en patología oncológica de baja o media complejidad del riñón, pene, testículo.

#### **4. Unidad de Patología Prostática Benigna y Andrología (2 meses):**

- Conocimientos básicos de Infertilidad masculina, Trastornos de la erección, eyaculatorios y de la libido.
- Conocimientos básicos de Enfermedades Benignas de la Próstata: HBP/prostatitis y de las diferentes etiologías de la sintomatología del tracto urinario inferior.
- Conocimiento y aplicación de las distintas alternativas terapéuticas (médicas y/o quirúrgicas) más adecuadas a cada situación.
- Conocer los principios físicos del láser y sus aplicaciones urológicas.
- Realización y lectura de ecografía transrectal y/o abdominal próstata.
- Incorporación progresiva en:
  - Resección transuretral (RTU) de próstata.
  - Cirugía abierta de la Hiperplasia Benigna de Próstata.
  - Fotovaporización prostática.
  - Microcirugía: varicocelectomía microscópica.

#### **5. Unidad de Litiasis y Endourología (4 meses):**

- Conocer la etiología, fisiopatología de los diferentes tipos de litiasis.
- Conocer y manejar, desde el punto de vista médico, el tratamiento de la enfermedad litiásica.
- Conocer las indicaciones del tratamiento con litotricia extracorpórea por ondas de choque, y saber el funcionamiento del litotriector.
- Conocer y saber realizar adecuadamente el tratamiento del cólico renal y la fisiopatología de la uropatía obstructiva y las indicaciones de derivación urinaria urgente.
- Progresión en las técnicas endourológicas del tratamiento de la litiasis. ureteroscopia rígida y ureteroscopia flexible.

#### **6. Unidad de Cáncer Urotelial (3 meses):**

- Conocimientos elementales sobre la incidencia, etiología, patogénesis y biología de los tumores uroteliales.
- Conocimiento sobre los tratamientos quirúrgicos, radioterápicos y quimioterápicos aplicados a los tumores de la vía urinaria alta y baja.
- Identificación por grupos de riesgo en pacientes con carcinoma urotelial de vejiga y su respectiva indicación de tratamiento endovesical.
- Aprendizaje de la lectura e interpretación de los métodos de imágenes diagnósticos de tumores uroteliales.
- Realización de cistoscopia diagnóstica e Interpretación de las pruebas de imágenes aplicadas al diagnóstico de las patologías del urotelio.
- Iniciación en las resecciones transuretrales de vejiga, ureterostomías cutáneas, nefroureterectomía con técnica abierta y cistectomías parciales.

## Cuarto año (R4)

Se dan por superados los objetivos correspondientes a cada unidad del segundo y tercer año.

### 1. Unidad de Urología funcional, Urodinámica, Femenina y Suelo Pélvico (4 meses):

- Valoración inicial de pacientes con trastornos funcionales.
- Indicación de pruebas diagnósticas en urología funcional y su interpretación: estudios urodinámicos (flujometría, cistomanometría, estudio presión/flujo y videourodinamia), radiológicos (uretrografía retrógrada, CUMs, RMN de suelo pélvico), etc.
- Manejo del tratamiento conservador en la patología de suelo pélvico: indicación y uso del pesario, técnicas de rehabilitación, etc.
- Manejo de técnicas complejas de patología funcional
- Cirugía clásica del prolapso de órganos pélvicos.
- Técnicas antiincontinencia masculinas.
- Neuromodulación sacra.
- Iniciación en la Cirugía reconstructiva compleja del prolapso de órganos pélvicos: colposacropexia y cirugía de mallas

### 2. Unidad de Patología Prostática Benigna y Andrología (4 meses):

- Conocimientos avanzados de Infertilidad masculina, Trastornos de la erección, eyaculatorios y de la libido. Incurvación peneana: Congénita y adquirida. Hipogonadismo. ETS (enfermedades de transmisión sexual)
- Manejo de la consulta de HBP/ITU.
- Inicio en la colocación de prótesis de pene y corporoplastias tipo plicatura.
- Participar en cirugías complejas de incurvación de pene: corporoplastias con parche de parche y cirugía de curvaturas congénitas
- Microcirugía: procedimientos sencillos (vasovasostomía, suturas vasculares.)
- Progresión en diferentes métodos quirúrgicos no invasivos de tratamiento de la HBP.
- Iniciación en la Enucleación Prostática

### 3. Unidad de Litiasis y Endourología (4 meses):

- Conocer la etiología, fisiopatología de los diferentes tipos de litiasis que hay.
- Identificar aquellos pacientes con riesgo alto de recidiva de las litiasis.
- Conocer y manejar, desde el punto de vista médico, el tratamiento de las litiasis.
- Iniciación en la consulta monográfica de patología litiásica.
- Realización de técnicas endourológicas del tratamiento de la litiasis. ureteroscopia rígida y ureteroscopia flexible.
- Realización de nefrostomía percutánea
- Iniciación en nefrolitotomía percutánea

## Quinto año (R5)

Se dan por superados los objetivos correspondientes a cada unidad del segundo, tercer y cuarto año.

### 1. Unidad de Cáncer de próstata y Trasplante renal (4 meses):

- Conocimientos y habilidades de acuerdo con la pauta de curso AULA-JD: "Bases de la laparoscopia en urología" y "Anatomía quirúrgica de la próstata".
- Seguimiento del paciente trasplantado.
- Ca de próstata metastásico y resistente a la castración:
  - Recidiva bioquímica tras tratamiento primario, técnicas de imagen y tratamientos de rescate.
  - Manejo de cáncer de próstata hormonosensible metastásico (baja y alta carga) de inicio en el momento del diagnóstico y durante evolución. Tratamientos.
  - Conocimiento del madejo del hueso en el paciente con tratamiento de derivación androgénica
  - CPRCM0 y M1. Adecuada identificación diagnóstica y conocimiento básico de opciones terapéuticas y nuevos antiandrógenos (manejo y efectos secundarios).
  - Manejo no oncológico de pacientes con cáncer de próstata (indicaciones de nefrostomía, sondajes vesicales, RAO, estenosis de uretra). Cuidados generales y control del dolor.
- Realizar con autonomía progresiva ecografías específicas del área temática de la unidad; ecografía transrectal para biopsia prostática (transrectal y transperineal), ecografía de control en el paciente trasplantado renal.
- En virtud del caso y el desarrollo de cada residente se pueden valorar su participación como cirujano en algún paso de las diferentes cirugías del trasplante: extracción, cirugía de banco e implante.
- Diferentes pasos, en función de su desarrollo, de la cirugía del cáncer de próstata
- Iniciación en la biopsia fusión de la próstata.

### 2. Unidad de Cáncer Renal, de Testículo y Pene (4 meses):

- Conocimientos de acuerdo con el curso del AULA-JD: "Cirugía retroperitoneoscópica renal y suprarrenal".
- Métodos diagnósticos del cáncer renal.
- Indicación e interpretación de pruebas de imagen en patología oncológica.
- Estadificación y clasificación de grupos de riesgo en patología oncológica.
- Opciones terapéuticas en el cáncer renal/pene/testículo.
- Procedimientos biopsicos en urología.
- Realización de patología oncológica de baja o media complejidad del riñón, pene, testículo
- Iniciación en patología oncológica de alta complejidad del riñón, pene, testículo.

### 3. Rotación por Unidad de Cáncer Urotelial (4 meses):

- Conocimiento de los factores pronósticos del carcinoma urotelial y criterios clínicos y patológicos en cáncer de vejiga.
- Conocimientos teóricos de las diferentes alternativas de sustitución vesical y sobre las diferentes técnicas de linfadenectomía pélvica.

- Conocimiento de las alternativas en el manejo de los tumores de la vía urinaria alta.
- Conocimiento del manejo perioperatorio de la cistectomía radical fundamentalmente manejo de las complicaciones y su resolución.
- Seguimiento en consultorios externos para toma de decisiones sobre tratamientos adyuvantes y protocolos de seguimiento.
- Realización de cistectomía radical más linfadenectomía en cirugía abierta.
- Realización de derivaciones urinarias heterotópicas.
- Nefroureterectomías laparoscópicas.
- Iniciación en la cistectomía radical laparoscópica.

### 3.5.- Rotaciones externas de programa

#### Urología Pediátrica

Se realiza en el Hospital Gregorio Marañón de Madrid durante los meses de septiembre y octubre, y noviembre y diciembre de R3:

Los objetivos para cumplir serán los siguientes:

- Aprender la valoración inicial del paciente pediátrico con patología urológica.
- Familiarizarse con la interpretación de las pruebas diagnósticas más habituales en dicho campo.
- Familiarizarse con los tratamientos, tanto médicos como quirúrgicos, más habituales en el paciente pediátrico con patología urológica.

#### Otras rotaciones externas opcionales en centros de excelencia

El Servicio de Urología favorece que sus Médicos Residentes, si así lo desean, roten en centros externos para complementar su formación. Se exige siempre que el centro en el que se realiza la rotación sea un centro de referencia en dicho campo, a nivel nacional o internacional. Estas rotaciones se realizarán durante el cuarto o quinto año de residencia en función de la disponibilidad de fechas en los centros de destino. Cabe destacar que el HUFJD oferta unas becas denominadas **Astrolabio-Prof. Farré** destinadas a sufragar los gastos de desplazamiento y estancia en centros internacionales.

En los últimos años los Médicos Residentes del Servicio de Urología han rotado en:

- SickKids Hospital. Toronto (Canadá)
  - o Urología Pediátrica
- Fundación Puigvert. Barcelona (España)
  - o Andrología e Infertilidad
- UCLH University college London Hospital. Londres (Reino Unido)
  - o Patología uretral
- Hospital Clínic. Barcelona (España)
  - o Urología Oncológica y Trasplante renal
- Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. (España)
  - o Litiasis y Endourología
- Institute Mutual Montsouris. París (Francia)
  - o Cirugía Robótica y Laparoscópica
- Memorial Sloan Kettering Cancer Center. Nueva York. (Estados Unidos)
  - o Cirugía Oncológica
- Clínica Indisa. Santiago de Chile (Chile)
  - o Cirugía Laparoscópica y Robótica
- Mc Gill University Health Center. Montreal (Canadá)
  - o Cirugía Robótica

### 3.6.- Guardias y/o atención continuada

De acuerdo con la normativa vigente, los residentes realizarán entre 4 y 6 guardias al mes. En ningún caso deben hacerse más de 7 guardias mensuales. Las guardias se librarán al día siguiente tras el pase de guardia en la sesión clínica correspondiente. Con el fin de garantizar el descanso semanal de 36 horas ininterrumpidas, el descanso de la guardia realizada en sábado se realizará el lunes siguiente. Por otra parte, la jornada de atención continuada en horario de tardes debe terminar a las 20 horas para permitir 12 horas de descanso. En esta línea, dos tardes de atención continuada de cinco horas cada una equivalen a una guardia.

Los residentes de urología realizarán guardias con la siguiente distribución:

- **R1:** 2-3 guardias al mes de Urgencias y 2-3 guardias al mes de Cirugía General.
- **R2:** 4-6 guardias de Urología junto con atención continuada formativa en consultas y/o quirófano (10-20 horas al mes, en función del número de guardias presenciales asignadas).
- **R3-R5:** 4-6 guardias al mes de Urología junto con atención continuada formativa en consultas y/o quirófano (20-30 horas al mes, en función del número de guardias presenciales asignadas).

### 3.7.- Plan de supervisión de los residentes

En el HUFJD existe un protocolo de supervisión específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace: <http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-supervision-residentes>

### 3.8.- Evaluación del residente

En el HUFJD existe un protocolo de evaluación específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace: <http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-evaluacion-residentes>

## 4.- Actividades docentes

### 4.1.- Sesiones del servicio

Las sesiones se llevarán a cabo por videoconferencia mediante el sistema MS Teams. Aquellos miembros del Servicio que estén en el HUFJD asistirán de forma presencial, aquellos que se encuentren en los CES de Argüelles y Pontones se conectarán de forma remota.

#### **Sesión Clínico-Asistencial**

Se lleva a cabo los lunes de 8:15 a 9:30h. Excepto aquellos lunes que se celebre alguna de las sesiones temáticas. Esos días se reducirá la duración de la sesión Clínico-Asistencial y se hará al finalizar la sesión temática correspondiente.

Se hace un pase virtual de la planta, así como de los ingresos hospitalarios del fin de semana. Debe realizarse un repaso de los quirófanos de la semana, centrándose más en las cirugías complejas y en aquellas que tienen implicaciones importantes. Son los MIR los que exponen a los pacientes, debiendo conocer la historia completa de los mismos (incluidos antecedentes), motivo del ingreso, intervenciones y pruebas realizadas, motivo y resultado de estas, juicio clínico y actitud a seguir con el paciente. Es responsabilidad de todos los miembros del staff de urología mantener una actitud de crítica constructiva con estas exposiciones.

#### **Sesión Clínica General. Operables**

Se lleva a cabo los jueves de 8:15 a 9:30h. Excepto aquellos jueves que se celebre alguna de las sesiones temáticas, en cuyo caso pasará al viernes de esa misma semana.

Es en estas sesiones clínicas donde se exponen los casos clínicos que requieran del consenso del servicio, bien por su complejidad, bien por sus implicaciones. Se expondrán los casos que se van a operar la semana siguiente y cuya valoración requieran algún tipo de consideración, conocimiento del todo el Servicio o alguna característica docente especial. También se tratan en estas sesiones todos aquellos temas administrativos y organizativos que así lo requieran, así como los temas de desarrollo relacionados con la industria farmacéutica.

Todos los casos son expuestos por MIR, para favorecer su correcta presentación en público.

- **Sesión de MIR:** se lleva a cabo los viernes de 8:15h a 9:00h. El contenido de dicha sesión está dirigido, como su nombre indica, a los MIR. Los contenidos allí expuestos deberían conocido por los miembros del staff. Pero es, precisamente por esto, por lo que su asistencia, colaboración y especialmente su participación mejorará la calidad de las sesiones... Se asigna de forma rotativa su desarrollo a los MIR, y será labor de estos y de los Médicos Adjuntos con los que rota, la selección y desarrollo del tema correspondiente. La última sesión de cada mes corresponde al MIR de otra especialidad que en ese momento rote por urología o al alumno de sexto año del Grado de Medicina que durante ese mes haya hecho su rotación por la Unidad Docente de Urología. Se desarrolla de manera correlativa con los siguientes temas:
- **Bibliográficas:** se revisan mensualmente las revistas médicas Actas de Españolas de Urología, European Journal of Urology y Journal of Urology. Si alguno de los Médicos Adjuntos considera que artículos aparecidos en otras revistas de interés como Journal of Endourology, Trasplantation, Andrology, o Neurology and Urodynamic,.... son dignos de discusión, también son incluidos.

- **Morbi-mortalidad:** se exponen, con respeto y con espíritu constructivo, aquellos casos clínicos que por su evolución o por sus complicaciones merecen ser analizados, con el fin dotar a los MIR de una visión global de la urología, así como de mejorar la práctica clínica del servicio. Es el MIR responsable de la sesión el encargado de buscar dichos casos, tanto propios como de otros miembros del servicio. El Médico Adjunto con el que rota es el responsable de supervisar el contenido de la sesión
- **Sesión Organizativa de Estrategia Corporativa:** se celebra los segundos jueves de cada mes en horario de 8:15 a 9:30 h. En ella la Jefa del Servicio expondrá aquella información que es necesario transmitir al Servicio desde la Dirección-Gerencia, así como objetivos, evolución de indicadores, estrategias de mejora, ...
- **Sesión Clínica de Urología-Infección Urinaria (ITU) y Sección Hospitalaria de Bacteriemia y Sepsis:** se lleva a cabo el primer lunes de cada mes en horario de 8:15 a 9:30h. En ella se exponen los casos más interesantes del último mes y se presentan y desarrollan los protocolos que implican a ambas especialidades y a microbiología. Presentación de estudios que pueden influir en nuestra práctica diaria.
- **Sesión Clínica de investigación, innovación y gestión:** se celebra el segundo lunes de cada mes en horario de 8:15 a 9:30h. En ella se expondrá periódicamente la situación de todos aquellos ensayos clínicos en los que el Servicio participa, los trabajos enviados a congresos y reuniones, y aquellos temas de interés relacionados con la innovación y la gestión. Se harán presentaciones de aquellos nuevos productos de la industria que se consideren de interés docente.
- **Sesión Clínica de Urología Funcional:** se lleva a cabo cada tres meses, el tercer lunes del mes, en horario de 8:15 a 9:30h, alternando con la Sesión Clínica de URO-Andrología y la de Litiasis. En ella se repasarán temas relacionados con esta área de conocimiento. Pudiendo variar su estructura desde el repaso bibliográfico, a la exposición de un tema o la presentación de comunicaciones a congresos específicos. También se exponen los casos más interesantes de los últimos meses y se presentan y desarrollan los nuevos protocolos. Presentación de estudios que pueden influir en nuestra práctica diaria.
- **Sesión Clínica de Uro-Andrología e Infertilidad Masculina:** se lleva a cabo cada tres meses, el tercer lunes, en horario de 8:15 a 9:30h, alternando con la Sesión Clínica de Urología Funcional y la de Litiasis y Endourología. En ella se repasarán temas relacionados con esta área de conocimiento. Pudiendo variar su estructura desde el repaso bibliográfico, a la exposición de un tema o la presentación de comunicaciones a congresos específicos. También se exponen los casos más interesantes de los últimos meses y se presentan y desarrollan los nuevos protocolos. Presentación de estudios que pueden influir en nuestra práctica diaria.
- **Sesión Clínica de Litiasis y Endourología:** se lleva a cabo cada tres meses, el tercer lunes, en horario de 8:15 a 9:30h, alternando con la Sesión Clínica de Urología Funcional y la de Uro-Andrología e Infertilidad masculina. En ella se repasarán temas relacionados con esta área de conocimiento. Pudiendo variar su estructura desde el repaso bibliográfico, a la exposición de un tema o la presentación de comunicaciones a congresos específicos.

También se exponen los casos más interesantes de los últimos meses y se presentan y desarrollan los nuevos protocolos. Presentación de estudios que pueden influir en nuestra práctica diaria.

- **Sesión Clínica de Urología Oncológica:** se lleva a cabo el último lunes de mes, en horario de 8:15 a 9:30h. Se lleva a cabo con los Servicios de Oncología Médica, Oncología Radioterápica, Anatomía Patológica y Diagnóstico por la Imagen. En ella se exponen los casos más interesantes del último mes y se presentan y desarrollan los protocolos que implican a ambas especialidades. Presentación de estudios que pueden influir en nuestra práctica diaria.
- **Sesión Clínica de Urología y Nefrología:** se lleva a cabo el tercer jueves de cada mes en horario de 8:15 a 9:30h. En ella se exponen los casos más interesantes del último mes y se presentan y desarrollan los protocolos que implican a ambas especialidades. Presentación de estudios que pueden influir en la práctica diaria. Presentación de casos candidatos a trasplante de donante vivo. Presentación de casos complejos para inclusión en lista de espera de trasplante renal.
- **Comité de Tumores Urológicos:** se lleva a cabo todos los martes en horario de 8:00 a 8:30h. En él se presentan y se toman decisiones colegiadas sobre todos los casos en los que intervienen más de uno de los servicios implicados: Urología, Oncología Médica, Oncología Radioterápica, Anatomía Patológica y Diagnóstico por la Imagen.
- **Comité de Infertilidad y FIV (Fecundación in Vitro):** se lleva a cabo todos los miércoles en horario de 8:00 a 8:30h. En él se presentan todos los casos en los que hay que tomar algún tipo de decisión que implique a la infertilidad masculina y donde sea preciso la participación conjunta de las Unidades de Andrología (Servicio de Urología) e Infertilidad y FIV (Fecundación in Vitro) (Servicio de Ginecología)
- **Comité de Patología del Suelo Pélvico:** se lleva a cabo el tercer miércoles de mes en horario de 8:15 a 9:00h. Participan las especialidades de Urología, Ginecología, Cirugía General y Digestivo, Rehabilitación, Digestivo y Psiquiatría. Se plantearán casos complejos que precisan abordaje multidisciplinar o cirugía conjunta entre las diferentes especialidades implicadas
- **Comité de litiasis urinaria y enfermedad litiasica:** se lleva a cabo el último viernes de mes en horario de 9:00 a 10:00h. Participan las especialidades de Urología, Nefrología, Endocrinología y Análisis Clínicos. En él se presentan y se toman decisiones colegiadas sobre todos los casos en los que intervienen más de uno de los servicios implicados. También se desarrollan protocolos de actuación

## 4.2.- Formación transversal

A su llegada a la Institución, los residentes de 1<sup>er</sup> año realizan un **Curso de Integración**. Este tiene una duración aproximada de siete días con el siguiente contenido:

- ✓ **Módulo 1.** Bienvenida. Organización de la docencia en el HUJFD. Libro del residente: aplicación informática FORSÁN.
- ✓ **Módulo 2.** Medicina Preventiva.
- ✓ **Módulo 3.** Prevención de riesgos laborales.
- ✓ **Módulo 4.** Seguridad del paciente.
- ✓ **Módulo 5.** Comunicación y relación con otros.
- ✓ **Módulo 6.** Reanimación cardiopulmonar básica.
- ✓ **Módulo 7.** Historia clínica y normativa.
- ✓ **Módulo 8.** Prescripción de fármacos.
- ✓ **Módulo 9.** Redes sociales.
- ✓ **Módulo 10.** Los R1 en urgencias.
- ✓ **Módulo 11.** Introducción al funcionamiento de las diferentes especialidades.
- ✓ **Módulo 12.** Curso de protección radiológica.

Adicionalmente, la Dirección de Docencia del centro ha elaborado una **Guía de Formación Transversal** en la que se recogen una serie de cursos con una **visión formativa integral** de nuestros residentes. En el citado documento se incluye un itinerario formativo por año de residencia. Atendiendo a las recomendaciones planteadas en el RD 589/2022 sobre formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, nuestra oferta se dirige a alcanzar competencias en:

- ✓ Compromiso con los principios y valores del Sistema Nacional de Salud.
- ✓ Bioética.
- ✓ Principios legales del ejercicio de las especialidades.
- ✓ Equidad y determinantes sociales.
- ✓ Práctica basada en la evidencia.
- ✓ Seguridad del paciente y de profesionales.
- ✓ Comunicación clínica.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Metodología de la investigación.
- ✓ Uso racional de los recursos diagnósticos, terapéuticos y de cuidados.
- ✓ Capacitación digital.

Por añadidura, en nuestra institución se organiza de forma anual **el concurso de Casos Clínicos Prof. Jiménez Díaz**. Se trata de una modalidad de concurso en el que se busca la colaboración de residentes de al menos tres especialidades distintas en la preparación del caso clínico. Inicialmente en forma de un resumen que será evaluado por un comité designado por la Dirección de Docencia. En caso de ser seleccionado, deberá presentarse en forma de comunicación oral. Esta presentación, a su vez, será evaluada por un comité de expertos y por la audiencia que acuda el día de la exposición.

### 4.3.- Formación longitudinal

De cara a regular la asistencia a los congresos, y para fomentar la participación de los MIR en los mismos, existe la siguiente normativa:

- Al acabar la residencia todos los MIR deben tener un mínimo de 3 presentaciones en congresos. Sólo asiste al congreso aquel MIR que presente algún trabajo en dicho congreso. Se valora de forma individual la asistencia en caso de haber enviado trabajos y que estos no hayan sido seleccionados.
- El MIR de primer año no asiste, de forma general, a ningún congreso.
- Se valora en cada caso la asistencia a congresos en los que no se ha presentado ningún trabajo.
- La asistencia debe programarse con la antelación suficiente como para poder ajustar la actividad, suspendiendo o no abriendo las agendas pertinentes. En caso de conflicto siempre asiste al congreso aquel MIR de mayor antigüedad.
- Durante los dos últimos años se debe acudir, como mínimo, a las Reuniones de los Grupos de Trabajo de Oncología, Urología Funcional y Urodinamia y Endourología y Litiasis y al Congreso Nacional de la Asociación Española de Urología.

El **aula Jiménez Díaz** es un portal de formación online creado en el HUFJD. Se puede acceder desde el siguiente enlace: [www.aulajd.com](http://www.aulajd.com). En este portal hay material educativo por especialidad. Algunos de sus cursos son de realización obligatoria, por ejemplo: para todos los residentes que hacen guardias en urgencias, es obligatoria la realización del curso de ECG básico.

El Servicio de Urología ha creado dentro de esta Aula:

- **“Bases de la laparoscopia en urología”** (Autor *Dr R Cabello*): historia urología/laparoscopia, organización del quirófano urológico en laparoscopia, ergonomía quirúrgica del cirujano laparoscopista, instrumental básico urológico en laparoscopia, fisiopatología del neumoperitoneo y complicaciones de la cirugía laparoscópica. Evaluación mediante TEST en AULA-JD.
- **“Anatomía quirúrgica de la próstata”** (Autores *Dr JI Monzó y Dr R Cabello*): bases anatómicas de la próstata, fascias pélvicas, músculos pélvicos. Evaluación mediante TEST en AULA-JD.
- **“Cirugía retroperitoneoscópica renal y suprarrenal”** (Autor *Dr R Cabello*): conocimientos teórico-prácticos y anatómicos, sobre el abordaje quirúrgico retroperitoneoscópicorrenal y suprarrenal. Este módulo se ha desarrollado de forma íntegra en inglés. Evaluación mediante TEST en AULA-JD.

### Otras actividades docentes

#### Evaluación periódica de las **Guidelines de la Asociación Europea de Urología (EAU)**

En periodos de cuatro años se repartirán las diferentes Guidelines en bloques de 3-4/año, pudiendo agrupar algunas cuyo contenido sea similar. Se realizará una prueba objetiva de las mismas con una estructura de 30 preguntas tipo test (20 teóricas y 10 casos clínicos) con una sola respuesta válida y sin restar las negativas. La prueba se llevará a cabo un miércoles en horario de 8 a 8:30. En la sesión de residentes de esa misma semana se hará una corrección razonada de la prueba, que servirá como guía para el repaso de la Guideline que corresponda. La nota de corte de esa prueba vendrá dada por el año de residencia siendo un 50% para el residente de primer año y un 55%, 60%, 65% y 70% para los años sucesivos.

En caso de no superar dicha prueba se valorará de forma conjunta con el residente los motivos y se llevarán a cabo las acciones de mejora que se consideren en cada caso. En ningún caso dicha prueba será motivo de suspenso de una rotación ni computará como prueba objetiva al final de año. Pero ayudará al tutor a un conocimiento de la

evolución de los residentes y a estos como estímulo para un estudio constante que sirva como preparación del examen EBU al final de su residencia

## **Evaluación de competencias en Laparoscopia**

El Servicio de Urología ha puesto en marcha un programa de formación/simulación quirúrgica y evaluación de competencias en laparoscopia denominado **URO\_EXP**

El programa consta de dos partes:

### ▪ **Básica**

La formación básica se compone de dos partes:

- o **Teórica**, a través del contenido del curso del AulaJD **“Bases de la laparoscopia en urología”** (Autor *Dr R Cabello*). Con el objetivo de aportar conocimientos básicos antes de comenzar la formación en cirugía laparoscópica. Se realiza un recorrido sobre la historia de la laparoscopia en la especialidad, la organización del quirófano, instrumental y medios para comenzar la cirugía, fisiopatología del neumoperitoneo, laparoscopia en situaciones clínicas especiales y las complicaciones más frecuentes de la cirugía laparoscópica. El formato multimedia de la plataforma permite integrar contenidos multimedia, a través de vídeos y artículos sobre el tema en desarrollo.

El residente de segundo año debe realizar esta formación teórica básica a la que podrá acceder durante los meses de julio a septiembre, realizando la evaluación al final de este periodo.

- o **Práctica**. El programa promueve la simulación para la adquisición de habilidades básicas en laparoscopia. Se incentiva la práctica en pelvictrainer a través de ejercicios básicos validados por la Asociación Europea Urología EAU EBLUS <https://uroweb.org/education-events/laparoscopy>. Estos ejercicios se evaluarán anualmente, valorando la evolución del residente y su progreso a lo largo de su residencia R2-R3-R4-R5.

Los alumnos son evaluados de forma objetiva, utilizando el examen propuesto por la EAU-EBLUS. Desde 2017, año en el que se inició este programa URO\_EXP la evaluación se realiza al inicio de cada curso académico en septiembre-octubre (todos los residentes R2, R3, R4 y R5).

### ▪ **Avanzada**

En el quirófano experimental del HUFJD, se realiza la fase avanzada del aprendizaje, mediante simulación quirúrgica de procedimientos de complejidad baja/media/alta según su nivel de residencia. Los alumnos, en primera persona, asumirán la responsabilidad de cirujano y ayudante procedimientos quirúrgicos laparoscópicos en modelo porcino en un escenario similar al quirófano.

En caso de no superar dicha prueba se valorará de forma conjunta con el residente los motivos y se llevarán a cabo las acciones de mejora que se consideren en cada caso. En ningún caso dicha prueba será motivo de suspenso de una rotación ni computará como prueba objetiva al final de año. Pero ayudará al tutor a un conocimiento de la evolución de los residentes y a estos como estímulo para una formación constante.

### **Formación básica en cirugía robótica para residentes**

El Servicio de Urología ha puesto en marcha un programa de formación en cirugía robótica para residentes. Es una actividad transversal para los residentes de las especialidades quirúrgicas que en el HUFJD realizan cirugía robótica.

Se desarrolla en el primer semestre del año. Consta de un módulo teórico online que deben realizar a través de la plataforma INTUITIVE LEARNING. Durante el curso deben realizar ejercicios en el simulador del robot DaVinci Xi (Quirófano 207) y participar al menos en tres procedimientos quirúrgicos como ayudante. Recibirán formación "on-site" impartida por el personal comercial de Abex-Intuitive sobre el funcionamiento básico de la plataforma DaVinci Xi.

Finalmente se evalúan sus conocimientos a través de la plataforma INTUITIVE LEARNING mediante un test.

## **5.- Investigación**

### **5.1.- Parámetros de calidad investigadora de los últimos cinco años**

El Servicio de Urología presenta los siguientes datos:

- ✓ Número de tesis leídas: 5
- ✓ Número de artículos en revistas indexadas con factor de impacto:
  - Número en Q1: 10.
  - Número en Q2: 9.
  - Número en Q3: 2.
  - Número en Q4: 25.
- ✓ Número de presentaciones en congresos nacionales e internacionales realizadas por residentes: 80.

### **5.2.- Proyectos en desarrollo**

En el Servicio de Urología se están realizando:

- ✓ Número de proyectos FIS: 2. Uno propio y otro como colaboradores.
- ✓ Ensayos clínicos y Estudios Clínicos: 20.