

# ITINERARIO FORMATIVO TIPO UROLOGÍA

## TUTORES PRINCIPALES:

**Dr. Josep M. CAMPÁ BORTOLÓ**  
**Dr. Imanol MERINO NARRO**  
**Dr. Javier Fermín BARBA ABAD**

Febrero - 2026

## ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA ESPECIALIDAD DE UROLOGÍA

### a. DENOMINACIÓN OFICIAL Y REQUISISTOS

Especialidad: **UROLOGÍA**

**Hospital Universitario Araba.**

Duración de la especialidad: 5 años

*Licenciatura previa:* Medicina.

Tutores de Residentes:

- Josep M. Campá Bortolo
- Imanol Merino Narro.
- Javier Fermin barba Abad

Jefe de Servicio: Dr. Egoitz Tolosa Eizaguirre

### **INTRODUCCIÓN**

La aplicación de los conocimientos médicos en general, y de forma particular los urológicos, no siempre es tarea fácil, e incluso, a veces, es complejo. Por ello exige una importante dedicación por parte del residente, del tutor y los médicos que intervienen en el servicio. Y de todos ellos, y de su dedicación, dependerá el grado de competencia que adquirirá el residente al finalizar su periodo de formación.

La formación se fundamenta en la adquisición de habilidades y competencias académicas y técnicas dentro de un grupo de personas.

El periodo de formación se desarrolla a lo largo de cinco años. Durante el primer año de residencia, el residente, recibe una formación básica mediante rotatorios realizados en otros servicios fuera del servicio de urología siendo los cuatro años restantes un periodo de formación específica mediante rotatorios en las distintas secciones del servicio.

Durante el último y quinto año de residencia se fomenta y estimula la autonomía del futuro especialista para afrontar los retos que tenga que llevar a cabo como especialista con las mayores garantías.

El proyecto docente presentado a continuación no se puede considerar en ningún caso un proceso cerrado sino más bien proceso abierto a futuras modificaciones basadas en la experiencia adquirida con el tiempo y la complementación por parte de los residentes en su función de formar a formadores.

## **b. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y SUS COMPETENCIAS**

La definición de la especialidad debe abarcar tres vertientes o niveles de complejidad y actuación:

El **primer nivel** se corresponde con su ámbito primario de actuación. El especialista en UROLOGIA tiene todas las competencias sobre la patología quirúrgica, electiva y urgente, de los siguientes sistemas, aparatos y áreas anatómicas: aparato genito-urinario, pared abdominal, suprarrenales, retroperitoneo.

El **segundo nivel** hace referencia a competencias subsidiarias en determinadas circunstancias. La Urología ha de ocuparse del planteamiento inicial y la resolución, hasta cierto nivel de complejidad, de la patología quirúrgica que pertenece, en principio, al campo de acción de otras especialidades quirúrgicas, A estos efectos es en los problemas urgentes o no de otras especialidades (Cirugía Vascular, Cirugía General, Cirugía Plástica), en los que el urólogo debe poseer la competencia necesaria para hacer frente a los problemas que puedan surgir (anastomosis intestinales, fistulas, colgajos, correcciones estéticas,...) Un ejemplo excelente de este segundo nivel es el tratamiento del paciente politraumatizado

El **tercer nivel** de actuación de la Urología, se relaciona con la primordial atención que presta a los fundamentos biológicos y técnicos de la Cirugía. La profundización en estos principios básicos dota a esta especialidad de una amplia base formativa que facilita su potencial polivalencia, tanto para la asistencia, como para la investigación y la docencia, pudiendo considerarse como paradigma de disciplina troncal entre las especialidades quirúrgicas. Por ello, los residentes de otras especialidades quirúrgicas deben rotar por un servicio de Urología debidamente acreditado. Entre estos fundamentos se incluyen: los principios de la técnica quirúrgica; las bases de la cirugía endoscópica; el proceso biológico de la curación de las lesiones traumáticas; la respuesta biológica a la agresión accidental ó quirúrgica, con sus desviaciones que incluyen los fracasos uni o multiorgánicos; la valoración preoperatoria del paciente; los cuidados intensivos en el paciente quirúrgico; las infecciones en cirugía y cirugía de las infecciones; la inmunología y cirugía; la nutrición y cirugía; las bases biológicas y técnicas de los trasplantes de órganos; y los principios de la cirugía oncológica. La atención a estas tres vertientes de la especialidad aproxima el aprendizaje de la Urología a los contenidos del syllabus de del «European Board of Urology».

## **LA UROLOGIA COMO 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 y del aparato urinario (renal, vesical y prostático)

### **b) Procedimientos terapéuticos médicos:**

- Farmacología oral, sistémica, endocavitaria y parenquimatosa de: Disfunciones miccionales neurógenas y prostatismo.
- Infección urinaria y genital masculina.
- Tumores génito-uritarios de todas las localizaciones.
- Litiasis.
- Cólico nefrítico y dolor urológico en general.

### c) **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).

### c. **OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN**

El **PRIMER OBJETIVO** ha de ser la consecución de los conocimientos, habilidades y actitudes que capacitan a un profesional para cumplir, de manera competente y responsable, las funciones que corresponden primariamente a la Urología, tanto en relación con problemas quirúrgicos electivos como urgentes y tanto en el ámbito de un hospital comarcal o de área como en un hospital de referencia. Debe entenderse que este primer objetivo ha de formar profesionales con capacidad para desarrollar dos perfiles asistenciales diferentes, relacionados con el hospital donde vayan a ejercer su función. En un hospital comarcal o de área, el profesional deberá responder al perfil de urólogo general en sentido estricto, con capacidad para asistir problemas urgentes o no acordes al escenario profesional y limitado por la capacidad tecnológica. En cambio, en un hospital de referencia, la responsabilidad de este especialista se centra en sus actividades como urólogo con conocimientos profundos en una o más áreas de la Urología.

El **SEGUNDO OBJETIVO** de este programa, es iniciar la formación complementaria en alguna de las áreas de capacitación o de especial interés, según las circunstancias de cada residente y las de cada hospital. Cumplida la residencia, el grado de implicación de un especialista con alguna de estas áreas dependerá del progreso de cada urólogo, las necesidades de la población y del contexto hospitalario en que se desenvuelva su actividad profesional.

El **TERCER OBJETIVO** fundamental del programa, es la formación adecuada del residente en investigación con el fin de que adquiera una mentalidad crítica y abierta frente a la avalancha informativa respecto a los avances y nuevas tecnologías, que se presenten a lo largo de su vida profesional. La investigación también permite que el residente tome conciencia de que, desde su puesto de trabajo, sea el que fuere, puede contribuir al progreso de la ciencia médica.

#### **d. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA ESPECIALIDAD**

La continua evolución de los contenidos de la especialidad hace conveniente que el urólogo sea capaz de analizar los cambios en la práctica profesional con una mentalidad crítica, así como que disponga de los mecanismos necesarios para la formación continuada. Es necesario evitar en el especialista tanto la negativa a aceptar cualquier modificación sobre los esquemas que aprendió en su etapa de residencia, como la aceptación sin crítica de cualquier innovación científica. Para ello, el especialista en formación debe familiarizarse con el método científico y recibir un adiestramiento adecuado en metodología de la investigación.

La formación en investigación no debe realizarse, en principio, lejos de la clínica. Parece más apropiado que el residente se familiarice con lo que representa la investigación clínica desde el inicio de su formación para, a continuación, vivir día a día la práctica clínica con una mentalidad investigadora. Este proceso educacional no puede adquirirse sino en un ambiente profesional que sea ejemplar en este sentido. Por ello, debe tenerse en cuenta la actividad científica contrastada como un criterio básico para acreditar las unidades docentes. Así, el especialista en formación, al entrar a formar parte de estos grupos de trabajo, irá adquiriendo una mentalidad investigadora y aprenderá a ver motivos de investigación o innovación donde otros sólo ven rutina.

#### **La formación en investigación requiere:**

**A.** La acreditación de la docencia únicamente a unidades con actividad investigadora demostrada y un nivel de producción científica suficientemente contrastado.

**B.** La realización de un curso o seminario sobre Metodología de la Investigación clínica y otro curso sobre Formas de Producción Científica. Estos cursos se realizarán en función de las programaciones de estos cursos por la comisión de docencia del hospital o en su defecto en otros centros o foros.

Al finalizar el periodo de residencia el residente debe estar en condiciones de redactar una nota clínica, presentar una comunicación a un congreso y valorar con sentido crítico una publicación científica.

**C.** La rotación durante 2-3 meses, por centros nacionales o extranjeros con acreditada capacidad para la investigación clínica, así como una rotación opcional durante periodos de tiempo variables por centros de experimentación animal o laboratorios de investigación básica. El residente debe aprender que en ocasiones los problemas que surgen en la cabecera del enfermo requieren para su solución modificar la realidad natural en centros de experimentación

animal o utilizar sofisticadas técnicas de laboratorio ubicadas en otros departamentos del hospital o en centros de investigación básica.

## **e. CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS**

### **A. Conocimientos formativos de la especialidad**

#### **Conocimientos en metodología de la investigación**

- El conocimiento científico. Tipos de investigación.
- Clasificación de estudios clásicos.
- Causalidad.
- Aspectos generales de la medición.
- Casos y series de casos. Estudios ecológicos y transversales.
- Estudios de Casos y Controles.
- Estudios de Cohorte y diseños híbridos.
- Ensayos Clínicos.
- Medidas de frecuencia de la enfermedad. Medidas de impacto/efecto.
- Conceptos avanzados sobre sesgo, confusión e interacción.
- Evaluación de las técnicas y procedimientos diagnósticos.
- Revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- Desarrollo de un protocolo de investigación (incluyendo tesis doctoral).
- Cómo se comunican los resultados de un trabajo de investigación.
- Cómo se prepara y se presenta un proyecto de investigación que pretenda ser financiado.
- Aspectos básicos de estadística inferencial.
- Aspectos básicos de estadística descriptiva.
- Conceptos básicos sobre evaluación económica.
- Conceptos básicos sobre investigación sobre el sistema de salud.
- Los métodos cualitativos en la investigación biomédica.
- Ética e investigación (clínica y experimental).
- Principios de informática a nivel usuario.
- Acceso a la información científica.

## **B. Conocimientos de bioética**

- Cambios en la profesión. Objetivos, deberes y responsabilidad. El cuidado. Beneficiencia y no maleficiencia. La confianza en cirugía.
- Derechos de los pacientes. Expectativas y límites. Equidad y priorización. El respeto a la autonomía personal. Modelos de relación clínica.
- Consentimiento informado. La no aceptación. La urgencia. El CI escrito y circuitos.
- Técnicas de comunicación. Información personalizada. La familia. El equipo y la información.
- Capacidad de decisión del paciente. Decisiones por representación. Directrices previas. Sedación y limitación de tratamiento.
- Conflictos éticos. Estudio de casos y metodología de deliberación.
- Confidencialidad. La historia clínica.

## **C. Conocimientos de gestión clínica y calidad asistencial**

- Importancia de la gestión clínica como forma de asumir las decisiones de utilización de recursos por parte de los profesionales.
- Indicadores asistenciales.
- La gestión de procesos asistenciales. Importancia de la protocolización de procesos en vías clínicas (clinical pathway), el papel de los sistemas de información clínica y de los sistemas de clasificación de pacientes (GRDs).
- El plan de calidad de un servicio clínico. Las comisiones clínicas. El Modelo Europeo de Excelencia para la gestión de la calidad total (European Foundation Quality Management).
- Los costes del sistema sanitario. La limitación de recursos y la eficiencia en las actuaciones médicas.

La adquisición de los conocimientos citados en los apartados anteriores se adquirirá a través de cursos/seminarios durante el primer año de la especialidad.

## **CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA DURANTE EL PERIODO FOMATIVO**

### **ROTACIONES**

La acreditación docente de un servicio de Urología está basada en módulos, si el servicio careciese de alguno de ellos que fuera considerado imprescindible para la formación del residente, la unidad docente debe facilitar la realización (durante un periodo no inferior a tres meses) en otros hospitales que reúnan las condiciones necesarias para suplir las carencias de formación detectadas.

Las rotaciones en Hospitales distintos al que se está realizando su formación se adaptaran a las normas establecidas y aprobadas por la Comisión de Docencia de este Hospital.

Las condiciones para la tramitación de rotaciones externas se realizarán según las directrices aprobadas por la Comisión de Docencia.

Durante el periodo de residencia los residentes desarrollarán un calendario de rotaciones las cuales serán genéricas, según el programa previo establecido al inicio del periodo de residencia, posteriormente serán individualizadas según su progresión y necesidad utilizando los cuadros de distribución semanal de actividades.

### **ASUNCIÓN PROGRESIVA DE RESPONSABILIDADES.**

Niveles de responsabilidad.

- Artículo 15 del Real Decreto 183/2008 que señala la responsabilidad progresiva del residente: "El sistema formativo MIR implica la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se está cursando y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo. La supervisión de los residentes de primer año debe ser siempre de presencia física. La supervisión de los residentes a partir del 2 año tendrá carácter decreciente. Cada tutor irá marcando las responsabilidades y competencias que el residente puede asumir durante su periodo de formación y estas dependerán de las características de la especialidad y del grado de individual de adquisición de competencias por cada residente. El médico residente siempre podrá recurrir y consultar a los especialistas de las diferentes Unidades Asistenciales cuando lo considere necesario"

## **a. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y DESARROLLO**

Objetivo principal del programa de formación.

Adquirir una serie de conocimientos, habilidades y actitudes que le capaciten para prestar con eficacia la asistencia a los pacientes urológicos tanto en el medio hospitalario como en el extra hospitalario, para realizar funciones de prevención, promoción y educación sanitaria y para auto asumir su formación continuada (guía de formación de especialistas, 3ª edición, 1996). Además, en nuestra unidad, también es un objetivo a cumplir la formación académica del residente de urología, facilitándole medios y ayuda para realizar los cursos de doctorado, suficiencia investigadora y tesis doctoral, que le capacita e inicia en tareas de investigación.

### **Objetivos generales y específicos de la formación Fundamentos biológicos y técnicos de la cirugía:**

- Principios de la técnica quirúrgica:
  - Asepsia y antisepsia.
  - Diéresis, exéresis y síntesis.
  - Anestesia.
  - Hemostasia.
  - Drenajes.
- Bases de la cirugía endoscópica:
  - Fundamentos técnicos básicos.
  - Indicaciones y contraindicaciones.
  - Abordajes.
- Proceso biológico de la curación de las lesiones traumáticas:
  - Inflamación.
  - Cicatrización.
- La respuesta biológica a la agresión, accidental o quirúrgica:
  - Respuestas homeostáticas a la agresión.
  - Mediadores de la respuesta.
  - Alteraciones endocrinas y consecuencias metabólicas.
- Desviaciones de la respuesta biológica a la agresión:
  - Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.
  - Shock.
  - Alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-base.
  - Bases de fluidoterapia.
  - Insuficiencia respiratoria.

- Insuficiencia renal aguda.
- Fracaso multiorgánico.
- Valoración preoperatoria del paciente:
- Valoración del riesgo quirúrgico y anestésico.
- Valoración y manejo nutricional.
- Valoración de la co-morbilidad.
- Cuidados intensivos en el paciente quirúrgico:
  - Analgesia y sedación.
  - Cuidados respiratorios.
  - Cuidados cardiovasculares.
  - Cuidados metabólicos y nutricionales.
  - Tromboembolismo pulmonar.
- Infecciones en cirugía y cirugía de las infecciones:
  - Fisiopatología de las infecciones en el paciente quirúrgico.
  - Prevención y tratamiento antibiótico.
  - Complicaciones infecciosas de la cirugía.
  - Infecciones no quirúrgicas en pacientes quirúrgicos: sepsis por catéter, neumonía postoperatoria e infección urinaria.
- Nutrición y cirugía:
  - Requerimientos nutricionales.
  - Valoración nutricional.
  - Consecuencias de la malnutrición en el paciente quirúrgico.
  - Técnicas de soporte nutricional: accesos parenteral y enteral.
- Bases biológicas y técnicas de los trasplantes de órganos:
  - Concepto de muerte cerebral.
  - Identificación y mantenimiento del donante.
  - Preservación del injerto.
  - Tipos de trasplantes.
  - Mecanismos y características del rechazo.
  - Principios de la inmunosupresión.
- Principios de la cirugía oncológica:
  - Bases de la oncogénesis.
  - Genética del cáncer.
  - Inmunología y cáncer.
  - Marcadores tumorales.

- Tratamientos adyuvantes y neoadyuvantes:
  - Radioterapia.
  - Quimioterapia.
  - Inmunoterapia.
  - Hormonoterapia.

### **Áreas y contenidos específicos y teóricos:**

Formación teórica del programa de la especialidad de Urología

1. Historia de la Urología.
2. Embriología y morfogénesis de la suprarrenal, riñón, sistema excretor y sistema genital.
3. Anatomía y abordaje quirúrgico del sistema urogenital.
  - 3.1 Retroperitoneo.
  - 3.2 Suprarrenales.
  - 3.3 Vasos renales.
  - 3.4 Riñón y uréter.
  - 3.5 Vejiga y uretra.
  - 3.6 Próstata y vesículas seminales.
  - 3.7 Pene.
  - 3.8 Periné.
  - 3.9 Escroto, testículos, epidídimo y cordón espermático.
4. Fisiología de la suprarrenal, riñón, aparato excretor y sistema reproductivo masculino.
  - 4.1 De la suprarrenal.
  - 4.2 Renal.
  - 4.3 De la pelvis renal y el uréter.
  - 4.4 De la vejiga y uretra (micción y continencia).
  - 4.5 Del sistema reproductor masculino:  
Función del eje hipotálamo-hipófisis-gónada. Espermiogénesis y función endocrina del testículo. Fisiología del epidídimo y del deferente. Fisiología y bioquímica de la próstata y vesículas 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:

- 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.
- Ureterorrenoscopia.

### 5.7 Procedimientos urodinámicos en urología:

#### Investigación urodinámica del tracto urinario superior (TUS).

#### Estudios urodinámicos del tracto urinario inferior (TUI).

### 5.8 Investigación por imágenes del aparato urinario:

- Urografía intravenosa.
- Ultrasonografía renal, retroperitoneal, vesical, prostática, hipogástrica y endocavitaria.
- Cistouretrografía miccional.
- Pielografía retrógrada y anterógrada.
- Uretrografía retrógrada.
- Vesiculografía seminal y epididimografía.
- TAC.
- RNM.
- Procedimientos angiográficos.
- Procedimientos isotópicos (DTPA, DMSA, test con diuréticos, etc.).

## 6 Fisiopatología del aparato genitourinario.

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

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

6.3 Fisiopatología de la uropatía obstructiva:

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

Efectos de la obstrucción parcial uni o bilateral.

Cambios metabólicos motivados por la hidronefrosis.

Hipertrofia renal compensadora. Efecto topográfico de la obstrucción supra e 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 uréterovesical:

- Anomalías renales de número, volumen, estructura, forma, fusión, rotación y ascenso.
- Enfermedades quísticas renales. Displasia renal. Anomalías de los vasos renales. Anomalías de los cálices, infundíbulos y pelvis. Obstrucción de la unión ureteropélvica. Anomalías ureterales: Número, estructura y posición. Reflujo vésico ureteral: etiología, clasificación, patología, patofisiología, procedimiento diagnóstico, tratamiento quirúrgico y conservador. Nefropatía por reflujo.
- Megauréter: clasificación, procedimientos diagnósticos y modalidades terapéuticas.
- Ureterocele. Uréter ectópico.

#### 8.3 Anomalías vesicales:

- Extrofia vesical, extrofia cloacal, epispadias. Anomalías uracales. Ano imperforado, cloaca persistente, seno urogenital. Duplicación vesical y divertículos congénitos.

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

- Obstrucción del cuello vesical. Válvulas uretrales posteriores. Megauretra. Estenosis de la uretra distal en las niñas. Estenosis uretrales y meatales en el varón. Duplicación uretral y divertículos congénitos. Anomalías quísticas de las glándulas de Cowper. Hipospadias.
- Incurvación congénita del pene y uretra corta. Fimosis y otras anomalías peneanas.

#### 8.5. Anomalías de los testículos:

- Anorquía, criptorquidia y ectopía testicular. Hernia inguinal. Hidrocele del neonato y el niño. Torsión testicular y torsión del cordón espermático.

#### 8.6 Anomalías en la diferenciación sexual:

- Diagnóstico diferencial de la ambigüedad sexual. Tratamiento de la intersexualidad.

#### 8.7 Anomalías del epidídimo, deferente y vesículas seminales.

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

9.1 Insuficiencia suprarrenal y síndromes de hiperfunción adrenocortical.

9.2 Hiperplasia y tumores de la corteza suprarrenal.

9.3 Tumores de la médula suprarrenal: feocromocitoma y neuroblastoma.

10. Hipertensión v sculo renal, anomalías de los vasos renales y trasplante renal.
  - 10.1 Clasificación, patología, fisiopatología, diagnóstico y principios terapéuticos de las lesiones v sculo renales y de la hipertensión v sculo renal.
  - 10.2 Trasplante renal: auto y alotrasplante renal. Inmunología y procedimientos técnicos. Complicaciones.
11. Infecciones específicas y no específicas, enfermedades inflamatorias incluyendo las enfermedades venéreas.
  - 11.1 Definición y clasificación. Epidemiología. Microbiología de las infecciones genitourinarias incluyendo el papel de los factores predisponentes.
  - 11.2 Patología y fisiopatología incluyendo los factores inmunobiol gicos.
  - 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 ri n y de los vasos renales.
  - 12.2 Ureterales.
  - 12.3 Vesicales y uretrales.
  - 12.4 De los genitales externos.

- 12.5 Térmicos, químicos y eléctricos de los genitales externos y de la uretra.
13. Urolitiasis:
- 13.1 Epidemiología.
  - 13.2 Etiología, morfogénesis y patogénesis.
  - 13.3 Factores de riesgo en la formación de los cálculos urinarios.
  - 13.4 Metabolismo del calcio.
  - 13.5 Metabolismo del ácido oxálico.
  - 13.6 Litiasis inducida por infección.
  - 13.7 Cistinuria, xantínuria.
  - 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.
    - Tratamiento percutáneo
    - Litotricia extracorpórea por ondas de choque (ESWL).
  - 13.14 Principios de la fragmentación litiásica. 13.15 Principios del análisis de los cálculos.
- 14 Fertilidad y función sexual.
- 14.1 Función endocrina de los testículos.
  - 14.2 Espermiogénesis.
  - 14.3 Fisiología del epidídimo.
  - 14.4 Fisiología de la erección peneana.
  - 14.5 Patofisiología de la reproducción masculina.
  - 14.6 Etiología y evaluación de la infertilidad masculina.
  - 14.7 Tratamiento médico de la disfunción testicular.
  - 14.8 Tratamiento quirúrgico de la infertilidad.
  - 14.9 Tratamiento de las disfunciones de la eyaculación.
  - 14.10 Fisiopatología de la disfunción sexual masculina.
  - 14.11 Etiología y evaluación del varón impotente.
  - 14.12 Tratamiento médico y quirúrgico de la impotencia.
  - 14.13 Intersexualidad: Etiología, clasificación, evaluación y tratamiento.

## 15. Hiperplasia benigna de la próstata.

### 15.1 Epidemiología.

### 15.2 Etiología.

### 15.3 Patología.

### 15.4 Procedimientos diagnósticos.

### 15.5 Modalidades terapéuticas.

## 16. Tumores del aparato genitourinario.

### 16.1 Principios de la oncología urológica:

- Epidemiología de los tumores urogenitales.
- Principios de la carcinogénesis y biología del cáncer.
- Citogenética: anormalidades cromosómicas en los tumores urológicos.
- Marcadores tumorales y oncología urológica.
- Inmunobiología y patología de los cánceres urológicos.
- Procedimientos diagnósticos.
- Estadíaaje 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, estadíaaje y modalidades terapéuticas de los siguientes tumores:

#### 16.2.1 Tumores renales:

- Carcinoma de células renales.
- Tumor de Wilms.
- Tumores renales benignos en el adulto y en el niño.
- Tumor de células transicionales del tracto urinario superior.

#### 16.2.2 Tumores vesicales:

- Carcinoma de células transicionales. Carcinoma de células escamosas. Adenocarcinoma.
- Rabdomiosarcoma.
- Tumores benignos.

#### 16.2.3 Próstata:

- Adenocarcinoma.
- Rabdomiosarcoma.

- Sarcoma.

#### 16.2.4 Uretra:

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

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

- Tumores germinales en el niño y en el adulto incluyendo los seminomas y los tumores no germinales no seminomatosos.
- Tumores no germinales.
- Tumores del cordón estromal.
- Tumores de los anejos testiculares y de las vesículas seminales.

#### 16.2.6 Pene:

- Carcinoma de pene.
- Enfermedades preneoplásicas de pene. Lesiones benignas de pene.

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

#### 17.1 Fimosis y parafimosis.

#### 17.2 Lesiones dermatológicas del pene.

#### 17.3 Priapismo.

#### 17.4 Enfermedad de la Peyronie.

#### 17.5 Gangrena del pene y escroto.

#### 17.6 Hidrocele no congénito.

#### 17.7 Varicocele.

#### 17.8 Quistes de los anejos testiculares.

### 18. Fístulas urinarias.

#### 18.1 Etiología, patogénesis y clasificación.

#### 18.2 Procedimientos diagnósticos.

#### 18.3 Normas terapéuticas generales.

### 19. Derivaciones urinarias.

#### 19.1 Concepto.

#### 19.2 Concepto de destubulización.

#### 19.3 Clasificación:

- Atendiendo a la ubicación del reservorio:
- Ortotópicas.
- Heterotópicas (externas e internas).
- Atendiendo a la continencia:
- Tubulizadas.
- Destubulizadas.

19.4 Anastomosis uretero intestinales.

19.5 Cuidados postoperatorios.

19.6 Desderivaciones.

19.7 Complicaciones:

- Metabólicas.
- Anatómicas quirúrgicas.
- Neoplásicas (carcinogénesis).

20. Uro farmacología:

20.1 Fármacos empleados en infecciones bacterianas y por otros microorganismos.

20.2 Fármacos empleados en las disfunciones miccionales.

20.3 Fármacos empleados en el cólico nefrítico.

21. Laparoscopia en urología.

21.1 Revisión histórica.

21.2 Conceptos teóricos:

- Instrumental y componentes del equipo laparoscopia: acceso, disección, corte, aspiración, irrigación, hemostasia, agarre, sutura y extracción de tejidos y órganos.
- Sistemas de insuflación
- Sistemas de imagen: ópticas, cámaras, monitores, sistemas de digitalización y almacenamiento.
- Selección de pacientes y preparación preoperatoria.
- Indicaciones actuales de la laparoscopia en Urología.

21.3 Complicaciones de la laparoscopia en Urología:

- Problemas respiratorios y cardiovasculares secundarios al CO<sub>2</sub>.
- Complicaciones intra y postoperatorias (trocarizaciones, lesiones de órganos sólidos, lesiones de órganos huecos, lesiones de vasos arteriales y venosos).
- Reversión a cirugía convencional.

22. Aspectos psicológicos en las enfermedades urológicas

## **COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR SEGÚN EL AÑO DE RESIDENCIA**

Objetivos e itinerario individualizados por año de residencia y específicos para cada residente.

Adquisición de:

- Conocimiento básico de la realidad asistencial del hospital y del servicio en que realiza su formación.
- Formación médico quirúrgico general mediante las rotaciones por las especialidades más vinculadas a la especialidad de urología.

### Rotaciones Obligatorias

- Cirugía General y del aparato digestivo.
- Cirugía Vasculat
- Unidad de Cuidados Intensivos
- Radiodiagnóstico
- Ginecología
- Nefrología

### Rotaciones Complementarias

- Anatomía Patológica
- Cirugía experimental.

### Objetivos Específicos por Rotatorios:

#### **Cirugía General y del Aparato Digestivo.**

- Métodos y realización de suturas quirúrgicas básicas
- Tipos de material de sutura e indicaciones para su uso
- Drenajes: tipos e indicaciones de los mismos
- Laparotomía media: realización y cierre.
- Acceso a cavidad de abdomen complejo.
- Técnica de apertura y cierre de laparotomía (Media y Pfannenstiel).
- Diagnóstico y tratamiento de las evisceraciones
- Diagnóstico y tratamiento de las evisceraciones
- Conocimiento de la anatomía y cirugía del conducto inguinal.
- Técnica disección, resección y anastomosis intestinal.

- Diagnóstico y manejo de complicaciones quirúrgicas más frecuentes (Hemorragia, dehiscencia anastomótica, lesión ureteral, evisceración, infección de la herida quirúrgica...)
- Indicación y manejo perioperatorio de la prehabilitación en cirugía (Vía RICA)
- Enfoque de la urgencia quirúrgica y actitud ante los procesos quirúrgicos urgentes más frecuentes

### **Cirugía Vascular**

- Conocimientos básicos
- Anatomía quirúrgica de los vasos sanguíneos
- Habilidades quirúrgicas.
- Manejo quirúrgico de las estructuras vasculares
- Familiarizarse con el instrumental quirúrgico específico
- Suturas vasculares. Tipos, materiales anudamiento
- Anastomosis vasculares

### **Unidad de Cuidados Intensivos**

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

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

## **Radiodiagnóstico.**

Los objetivos específicos de la rotación de Radiodiagnóstico en el Itinerario Formativo son:

- Conocimientos básicos.
- Pruebas complementarias radiológicas utilizadas en la valoración de los pacientes con patología urológica y en su valoración preoperatorio.
- Ecografía urológica externa : Principios indicaciones e interpretación básica.
- Radiología intervencionista: concepto de la misma, principales técnicas, uso y utilidad en urología.

- Nefrostomía: indicaciones. Técnica de realización, posibles complicaciones, prevención y solución de las mismas
- Cateterismo ureteral retrogrado: Técnica, indicaciones, complicaciones y resolución de las mismas.
- Tac
- TAC Urológico. Indicación, técnica, indicaciones. Evaluación de masas renales. Seguimiento de neoplasias urológicas más frecuentes.
- TAC Urografía Técnica, indicaciones, Interpretación de los hallazgos .
- Uretrocistografía retrograda técnica, indicaciones.
- Protección radiológica, realizan el curso aparte.

## **Ginecología**

- Adquirir un manejo médico-quirúrgico de la incontinencia urinaria femenina.
- Tratar desde un punto de vista integral la vejiga neurógena, técnicas conservadoras y quirúrgicas.
- Diagnosticar y manejar la incontinencia masculina.
- Formar parte del abordaje multidisciplinar de la incontinencia urinaria femenina
- Conocer y manejar las guías clínicas más utilizadas en uro-ginecología de la Unidad Asistencial
- Adquirir un manejo médico-quirúrgico de la incontinencia urinaria femenina.
- Conocer y diagnosticar la incontinencia urinaria femenina. Realizar una historia clínica orientada. Solicitar las pruebas complementarias adecuadas en cada momento del proceso diagnóstico.
- Conocer las técnicas de valoración del suelo pélvico, rehabilitación perineal en todas sus facetas, electroestimulación, Kegel, biofeedback, conos vaginales.
- Manejar el síndrome uretral, cistitis y cistopatías de la mujer

## **Anatomía Patológica**

- Preparación de muestras para su valoración anátomo-patológicas.
- Identificación de tejidos especialmente los relacionados con el aparato urinario.
- Anatomía patológica de tumores urológicos
- Valoración macroscópica y microscópica

## **Urología Oncológica**

- Patología general oncológica.
- Etiología de los tumores urológicos, marcadores tumorales.

- Procedimientos diagnósticos.
- Factores pronósticos.
- Generalidades de tratamiento quirúrgico, quimioterápico, radioterápico e inmunoterapia
- Cuidados médicos en el paciente terminal
  - Bases genéticas de los tumores urológicos
  - Histopatología, valoración clínica, diagnóstico y tratamiento de pacientes con carcinoma renal.
  - Valoración e indicaciones de los posibles tratamientos en el carcinoma renal: Cirugía, radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, terapia endocrina y embolización.
  - Técnica quirúrgica de la nefrectomía radical
  - Tumores renales. Diagnóstico diferencial y manejo clínico
  - Indicaciones de la Nefrectomía parcial en el tratamiento del carcinoma renal
  - Enfermedad de Von Hippel-Lindau y otras patologías asociadas con el carcinoma renal
  - Carcinoma urotelial transicional. Etiología, patología, estadiaje, grado y progresión
  - Factores industriales y tóxicos en el desarrollo del carcinoma urotelial transicional.
  - Factores cromosómicos y biología molecular implicados en el desarrollo de tumores uroteliales transaccionales. Su progresión y metástasis
  - Potencial invasivo de carcinoma urotelial transicional, incidencia, factores pronósticos.
  - Clínica, diagnóstico y tratamiento del carcinoma transicional urotelial
  - Tratamiento del carcinoma urotelial transicional. Quimioterapia intravesical
  - Tratamiento del carcinoma in situ y control clínico
  - Tratamiento quirúrgico del carcinoma urotelial transicional infiltrante. Papel de la quimioterapia y de la radioterapia
  - Quimioterapia en el carcinoma urotelial transicional metastático y localmente avanzado.
  - Derivación urinaria y vejigas ortotópicas
  - Carcinoma urotelial transicional de pelvis y uréter. Clínica, diagnóstico y tratamiento • Carcinoma escamoso y adenocarcinoma urotelial. Etiología pronóstico y tratamiento
  - Etiología, patología, grado, estadiaje y diseminación del CAP.

- Epidemiología del CAP. Variaciones geográfica y racial. Predisposición genética. Factores etiológicos
- Clínica de presentación del CAP
- PSA. Valor en diagnóstico precoz, diagnóstico y control evolutivo.
- CAP (T1), diagnosticado tras la realización de TURP. Manejo terapéutico.
- Estadiaje de CAP., valor de PSA. TAC. Rastreo óseo y RMN.
- Manejo terapéutico del CAP localizado. Selección de pacientes para prostatectomía radical, radioterapia y espera vigilada.
- Carcinoma de próstata avanzado. Espera vigilada, tratamiento hormonal y radioterapia
- Principios de la terapia endocrina en el CAP
- Tratamiento del CAP metastático
- Afectación del tracto urinario por patología oncológica, ginecológica y endorectal
- Lesiones premalignas del pene: Etiología, histopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento
- Carcinoma de pene. Etiología, histopatología, presentación clínica, diagnóstico, estadiaje y tratamiento.
- Tumores germinales de testículo. Etiología y clasificación clínica
- Marcadores tumorales en el diagnóstico y seguimiento de los tumores testiculares germinales.
- Carcinoma in situ testicular. Indicaciones de la biopsia testicular contra lateral
- Tumores de testículo no germinales. Etiología histopatología, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento
- Tratamiento de los tumores testiculares germinales. Indicaciones de cirugía, quimioterapia y radioterapia.
- Principios de estadística. Su aplicación en ensayos clínicos

## **Andrología**

- Fisiología del testículo
- Fisiología de la maduración espermática
- Diagnóstico de la esterilidad masculina
- Diagnóstico del hipogonadismo primario y secundario
- Patología hipotalámica y hipofisiaria en relación con la función testicular

- Patología de los conductos seminales
- Alteraciones anatómicas penianas
- Disfunción eréctil
- Trastornos en la eyaculación
- Resistencia androgénica
- Ginecomastia
- Disfunción testicular y patología sistémica
- Factores ambientales y alteración en la fertilidad
- Patología ginecológica de importancia en Andrología
- Tratamiento sustitutivo con testosterona
- Tratamiento médico de la infertilidad masculina
- Técnicas de reproducción asistida
- Criopreservación del semen. Indicaciones
- Patología andrológica ligada al envejecimiento
- Ética y reproducción asistida
- Control endocrino de la espermatogénesis
- Control endocrino de la conducta sexual, erección y eyaculación
- Prótesis de pene en el tratamiento de la disfunción eréctil
- Enfermedad de la Peyronie. Concepto etiología clínica, tratamiento
- Desviación de pene. Concepto. Clínica. Tratamiento
- Priapismo. Etiología. Diagnóstico diferencial y tratamiento
- Varicocele. Controversias en indicaciones de tratamiento
- Efecto de la patología urológica en la erección, eyaculación y fertilidad
- Técnicas de reproducción asistida
- Biopsia testicular. Indicaciones y técnica • Vasectomía

## **Urología Femenina**

- Influencias hormonales en la función vesical femenina, los efectos del embarazo (infección y obstrucción ureteral)
- Adecuado uso de antibióticos durante el embarazo y la anticoncepción oral • Síndrome uretral. Etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento
- Cistitis intersticial y trastornos sensoriales relacionados: Etiología clínica, diagnóstico y tratamiento
- Fístulas urinarias. Etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento
- Presentación y complicaciones del prolapso genital. Su relación con la disfunción vesical y ano-rectal

- Valoración y tratamiento de la incontinencia de stress simple o combinada con la inestabilidad del detrusor, disfunción vesical o prolapso genital
- Indicaciones de la cirugía abierta y transvaginal. Técnicas. Índice de éxitos y complicaciones tempranas y tardías de ambos.
- Esfínter artificial. Indicaciones. Técnica quirúrgica, complicaciones. Su indicación en la incontinencia de esfuerzo
- Bandas de suspensión uretrales, inyecciones peri uretrales, otros procedimientos mínimamente invasivos en la incontinencia de esfuerzo femenina
- Divertículo uretral. Etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento
- Tumores quísticos palpables a través de la pared vaginal anterior. Diagnóstico y tratamiento

## **Urología Pediátrica**

- Urología perinatal. embriología de tracto urinario, anatomía y fisiología.
- Anomalías congénitas. diagnóstico prenatal. tratamiento
- Prepucio. anomalías y patología. circuncisión. técnicas quirúrgicas. resultados y complicaciones.
- Testículo no descendido: etiología, presentación, clínica, diagnóstico y tratamiento
- Escroto agudo en los niños. torsión de testículo y torsión de hidátide
- Tumefacción escrotal en el niño. hidrocele congénito. clínica y tratamiento.
- Anormalidades en el desarrollo del pene y la uretra. hipospadias. valoración clínica y tratamiento quirúrgico. epispadias
- Obstrucción del cuello vesical. válvulas uretrales posteriores
- Estenosis uretrales y meatales en el niño. estenosis de la uretra distal en las niñas
- Duplicación uretral y divertículos congénitos
- Incurvación congénita del pene y uretra corta
- Diagnóstico y criterios de investigación en la infección urinaria de recién nacidos. significado clínico de la infección urinaria en niños y niñas
- Reflujo vesicoureteral: patología fisiológica, grados de severidad, sus implicaciones con respecto a la función renal. valoración y tratamiento. principio y bases teóricas del tratamiento quirúrgico.
- Valoración clínica y tratamiento de la incontinencia en los niños
- Estenosis de unión ureteropielica. patología fisiológica, clínica y diagnóstico tratamiento.
- Duplicación del tracto urinario superior y ectopia renal. conocimiento de sus bases anatómicas y significado clínico y tratamiento
- Pruebas complementarias de imagen en niños. diferencias de valoración con los adultos

## **Cirugía Reconstructiva**

- Indicaciones de la cirugía reconstructiva en las anomalías congénitas del tracto urinario
- Conocimiento general de las técnicas e indicación de la cistoplastia de aumento vesical.
- Cistoplastia de sustitución y derivaciones continentes
- Complicaciones tardías de la enterocistoplastia. Balance ácido básico, bacteriuria y degeneración maligna
- Uretroplastia en el tratamiento de las estenosis uretrales. Diversos tipos y técnicas de colgajos e injertos
- Traumatismos ureterales y técnicas usadas en su diagnóstico y tratamiento
- Anomalías genitales congénitas. Técnicas de reconstrucción
- Conocimiento básico de la patología iatrogénica urológica. Sus implicaciones médico legales
- Hipospadias. Tipos, valoración clínica y técnicas quirúrgicas reconstructivas

## **Nefrología y Trasplante Renal**

- Técnica de la extracción orgánica. donante vivo y donante cadáver.
- Técnica de trasplante renal
- Valoración de receptores de trasplante renal
- Valoración y selección de donantes orgánicos
- Complicaciones del trasplante renal
- Principios de inmunosupresión
- Resultados del trasplante renal. Principios éticos y trasplante renal

## **Cirugía Experimental**

- Laparoscopia en cerdos.
- Microcirugía en ratas.
- Otras actividades que puedan concertarse.

## **Oncología-Hospital de día, Radioterapia y Medicina nuclear**

- Administración de quimioterápicos IV, endovesical
- Realización de historia Oncológica
- Conocimiento de Farmacología y Protocolos Onco- radioterapéuticos.
- Interpretación de Renograma isotópico

- Valoración e interpretación de los diferentes métodos radioisotópicos empleados en urología

## **DESARROLLO Y REGISTRO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS RESIDENTES DE UROLOGÍA DURANTE LOS DISTINTOS AÑOS DE SU FORMACIÓN**

- Actualización anual del Curriculum vitae durante todo el periodo de residencia.
- Libro del residente.

Constituye el documento acreditativo de la actividad desarrollada, siendo imprescindible para la evaluación anual del residente, ya que sin el mismo no es esta posible.

Estará dividido en tres áreas. Asistencial, docente e investigadora según el esquema que se describe a continuación, en el anexo se indica los datos que cada procedimiento o actividad debe de recoger

### **• Actividad Asistencial:**

- Cuadro efectivo de rotaciones.
- Desarrollo de las rotaciones.
- Consultas externas.
- Interconsultas.
- Técnicas especiales.
- Procedimientos.
- Guardias (generales y de la especialidad) mensuales.

### **• Actividad Docente:**

- Sesiones Generales.
- Sesiones en colaboración con otros Servicios.
- Sesiones Servicio/Sección.
- Charlas, conferencias, coloquios, mesas redondas, como ponentes.
- Asistencia a cursos, congresos, jornadas, seminarios (créditos obtenidos) .

### **• Actividad Investigadora:**

- Comunicación aceptada 1º firmante.
- Publicaciones 1º firmante.
- Publicaciones 2º firmante o siguiente firma.
- Capítulos de libros.
- Obtención de la Suficiencia investigadora.
- Participación como investigador en ensayos clínicos.
- Miembro de Comités o Sociedades Científicas.
- EBU.



ARABA ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA ARABA

## **PROGRAMA DE FORMACIÓN DE PRIMER AÑO (R-1)**

### Desarrollo de las rotaciones obligatorias

- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| ✓ Cirugía General     | 3 meses |
| ✓ Nefrología          | 1 mes   |
| ✓ Urología            | 7 meses |
| ✓ Urgencias generales | 1 mes   |

### CONOCIMIENTO EN CIENCIAS BÁSICAS

- Embriología del aparato genitourinario.
- Histopatología y anatomía macroscópica del aparato genitourinario.
- Fisiopatología renal y tracto urogenital.
- Responsabilidad médica.
- Principios básicos de informática aplicada a la medicina.
- **Inglés.**
- Fracaso renal agudo y crónico (diagnóstico).
- Patología general abdominal quirúrgica (especial atención a la intestinal)
- Cuidados intensivos y cirugía de urgencia (nociones básicas).
- Detección donante para trasplante.
- Manejo del dolor.

### CONOCIMIENTO CLÍNICOS ESPECÍFICOS. TEÓRICOS Y PRÁCTICOS BÁSICOS

- La urgencia en urología.
- Semiología básica en urología
- Técnicas diagnósticas en urología

### HABILIDADES CLÍNICAS

- Iniciación, familiarización y práctica con el instrumental quirúrgico, y laparoscópico.
- Adquisición de práctica en la toma de vías centrales venosas.
- Realización de intervenciones menores con anestesia local: quistes, biopsias, abscesos, etc...
- Realización de intervenciones significativas con anestesia general, o loco-regional: apendicitis, absceso perianal, hernias, etc...
- Práctica en la realización de punciones lumbares, y abdominales.

- Adquisición de práctica en la realización de informes de alta de la planta de hospitalización y consultas externas.
- Evaluación inicial de un paciente en el servicio de urgencias.
- Realización de historias clínicas

### HABILIDADES QUIRÚRGICAS

- Saber estar quirúrgico (serenidad y autocontrol).
- Enfoque de la urgencia quirúrgica

### ACTITUDES

- Capacitación para una buena relación con el paciente-usuario y sus familiares.
- Capacitación para una buena relación con los compañeros de trabajo-capacitación para el trabajo en equipo y multidisciplinario.
- Capacitación para el trato con pacientes de edad y oncológicos.
- Capacitación para el estudio y buena utilización de las fuentes de conocimiento escritas.
- Capacitación para la docencia e investigación

### ESPECIFICAS DE LA ESPECIALIDAD

- Capacitación para el trato con pacientes de edad y oncológicos.
- Saber estar quirúrgico (serenidad y autocontrol).
- Enfoque de la urgencia quirúrgica.

### DOCENCIA

Será responsabilidad de cada unidad docente la recomendación de textos básicos de la disciplina en la que se esté rotando en ese momento.

- Seminarios
- Revisiones bibliográficas
  - Situación actual de la cirugía laparoscópica.
  - Analgesia.
  - Abdomen agudo.
  - El paciente politraumatizado
- Sesiones clínicas específicas de cada servicio, siendo las habituales:
  - de epicrisis
  - de evaluación clínica
  - de presentación de urgencias
  - de propuestas terapéuticas
  - de consulta de casos clínicos

- Sesiones científicas: bibliográficas, de protocolos quirúrgicos, de mortalidad, y de actualización.

### CURSOS

- Cirugía de urgencias
- El dolor en el enfermo terminal.
- Patología médica de urgencias

### GUARDIAS

- Periodicidad: Semanal.
- Mínimo/mes: 4.
- Máximo/mes: 6

Integrado en los servicios con los que rota.

## **PROGRAMA DE FORMACIÓN DE SEGUNDO AÑO (R-2).**

- ✓ Urología 7 meses
- ✓ Ginecología 1,5 mes
- ✓ Medicina Intensiva 1,5 mes
- ✓ Radiodiagnóstico 1 mes
- ✓ Cirugía Experimental (H.U. Donostia) 1 mes (en desarrollo)

### CONOCIMIENTO EN CIENCIAS BÁSICAS

- Epidemiología y principios de estadística
- Anatomía y embriología del tracto urinario
- Endocrinología del tracto urinario
- Fisiología vesical. Efectos de la uropatía obstructiva en el tracto urinario superior e inferior
- Farmacología de las drogas de uso común en Urología • Marcadores tumorales en Urología
- Control de condiciones médicas comunes (Diabetes, hipertensión, anticoagulación, insuficiencia renal)
- Resucitación cardiorrespiratoria básica
- Soporte nutricional • Control del dolor
- Profilaxis trombosis venosa profunda
- Manejo clínico de sepsis urinaria

## CONOCIMIENTO CLÍNICOS ESPECÍFICOS. TEÓRICOS Y PRÁCTICOS BÁSICOS

- Anatomía quirúrgica: Tracto genitourinario aerea inguino escrotal
- Fisiología vesical
- Fisiología de formación de orina
- Uropatía obstructiva
- Valoración de pacientes con STUI
- Causas de uropatía obstructiva: Supravesical, Vesical e Infravesical
- Infección urinaria: Diagnostico y tratamiento
- Escroto agudo
- Fimosis y parafimosis. Criptorquidia. Testículo no descendido
- Patología escrotal benigna (hidrocele, varicocele, quistes epididimarios)
- Embriología del tracto urinario
- Conocimiento básico de sistemas de resección de tejidos
- Epidemiología de la Hbp.
- Conocimiento en profundidad del tratamiento médico y quirúrgico de la Hbp.
- Tratamiento de la diuresis post-obstruccion
- Interpretación del renogramas isotópicos
- Reflujo vesicoureteral. Actitud diagnóstica y terapéutica
- Conducta diagnóstica y terapéutica del ureterocele. Duplicidad pélvica ureteral
- Tratamiento de complicaciones en reflujo besico ureteral
- Factores de crecimiento en la HBP
- Teorías de adherencia bacteriana
- Microbiología básica
- Farmacología de la antibioterapia en Urología
- Valoración del fracaso renal, agudo y crónico
- Farmacología básica del tramo urinario inferior
- Valoración y tratamiento de uropatía obstructiva
- Clasificación y tratamiento básico de la incontinencia urinaria
- Anomalías congénitas más frecuentes
- Reflujo vesico ureteral. Diagnóstico, tratamiento y complicaciones.
  - HBP (Hipertrofia benigna de próstata)
  - STUI. Sintomatología del tramo urinario inferior.
  - Anatomía prostática
  - Embriología

- Factores de crecimiento
- Función de la próstata: Su papel en la eyaculación y la fertilidad
- Endocrinología prostática
- Etiología y patogénesis de la HBP
- Patología de la HBP
- Hipertrofia benigna próstata, obstrucción del flujo urinario, sintomatología del tramo urinario inferior. Interrelación y correlación.
- Valor de cuestionarios en la valoración de pacientes con Sintomatología del tramo urinario inferior (STUI)
- Uso apropiado de investigaciones, uro flujométricas y curvas de presión/ flujo
- Interpretación de las curvas flujométricas y estudios de presión/flujo
- Patofisiología urodinámica de la obstrucción de flujo
- Definición urodinámica de la obstrucción del flujo urinario
- Relación entre la inestabilidad del detrusor y la obstrucción del flujo urinario
- Definición urodinámica de la obstrucción del flujo urinario
- Interrelaciones entre HBP e inestabilidad del detrusor, fallo del detrusor y envejecimiento
- Tratamiento de la HBP y la obstrucción del flujo urinario
- Tratamiento médico de la HBP
- Tratamiento de la retención crónica urinaria y otras complicaciones de la HBP
- Tratamiento quirúrgico de la HBP. Resección tras uretral y cirugía retro púlica
- Complicaciones del tratamiento quirúrgico
- Valoración de los resultados del tratamiento y la obstrucción del flujo urinario
- Valoración de la literatura básica en RTUP
- Alternativas al tratamiento quirúrgico de la HBP
- Bases fisiológicas del tratamiento médico de la HBP. Indicaciones y resultados
- Cateterismo vesical: Indicaciones, riesgos y complicaciones.
- Otros tratamientos a la HBP: Láser, stent. Nuevas tecnologías.
- Bacteriología de las infecciones urinarias agudas
- Antibioterapia y quimioprofilaxis de las infecciones del tracto urinario
- Etiología. Cuadro clínico y diagnóstico y tratamiento de las infecciones del tracto urinario

- Diagnóstico y tratamiento de la sepsis por gram (-)
- Prostatitis. Clasificación, factores etiológicos, clínica, procedimientos diagnósticos y tratamiento.
- Infección por virus del tramo urinario, incluyendo HPV, VIH y Herpes
- Tuberculosis genito urinaria. Etiología, clínica, grados complementarios, diagnóstico y tratamiento médico y quirúrgico
  - Valoración clínica y tratamiento de la cistitis radica
  - Esquistosomiasis. Etiología, clínica, grados complementarios, diagnóstico y tratamiento médico y quirúrgico
  - Cistitis inducida por fármacos. Tratamiento y profilaxis
- -Disfunción vesical (R2)
- Anatomía, fisiología y farmacología del tramo urinario inferior
- Fisiología e hidrodinámica del llenado y vaciado vesical. Centros nerviosos que intervienen en su control
- Farmacología que afectan al llenado y vaciado vesical. Mecanismo de actuación
- Errores en la valoración clínica de la disfunción vesical
- Valoración urodinámica de la función del tracto urinario inferior
- Distinción entre los trastornos de contractibilidad y compliance vesical
- Inestabilidad del detrusor, naturaleza, causas, diagnóstico y tratamiento
- Hipo contractibilidad del detrusor. Naturaleza, causas, clínica, diagnóstico y tratamiento. Su asociación con el envejecimiento y la obstrucción vesical.
- Autocateterismo. Técnica de realización. Medicaciones y complicaciones.
- Fármacos usados en el tratamiento de la disfunción vesical. Acción farmacológica y efectos adversos
- Valoración de la estandarización terminológica del comité de la ISC • Neuromodulación. Fundamentos e indicaciones
- Toxina botulínica. Fundamentos para su uso indicaciones y complicaciones
- Estimulación eléctrica en el tratamiento de la disfunción vesical
- Traumatismos espinales y su relación con la alteración en la función vesical
- Tratamiento quirúrgico de la disfunción neurológica vesical

### HABILIDADES CLÍNICAS

- Realización de: Historia clínica, exploración física, solicitud de pruebas complementarias, diagnóstico diferencial y juicio clínico
- Flujometra interpretación

- Cateterismo vesical
- Ecografía transrectal
- Exploración genital masculina. Tacto rectal
- Exploración genital femenina
- Obtención del consentimiento informado en los procesos urológicos comunes
- Preparación prequirúrgica. Ordenes de tratamiento
- Ecografía urológica ( renal, vesical, prostática y genital)
- Urografía excretora. Cisografía
- Gamma grafía renal y renograma isotópico
- Cistouretrografía miccional y uretrografía retrógrada
- Control clínico. Toma de decisiones. Opciones de tratamiento
- Importancia de la toma de decisiones en relación con la edad del paciente y su estado general de salud
- Guías de actuación clínica y Medicina basada en la evidencia. Desarrollo utilización de protocolos
- Situaciones del tramo urinario inferior. Gráficos de entrada, salida de líquidos. Diario miccional, urodinámica, farmacología del tramo urinario inferior
- Control y opciones de tratamiento en la retención urinaria aguda y crónica
- Cólico nefrítico. Control clínico basado en el conocimiento anatómico, la fisiología de la obstrucción del tramo urinario y la farmacología.
- Conocimiento de las opciones de tratamiento en el cólico nefrítico.
- Interpretación clínica de la ecografía renal y la UIV y la necesidad de la derivación urgente
- Diagnóstico diferencial y exploración en el escroto agudo
- Relaciones interpersonales, comunicaciones, trabajo en grupo, automatización, compromiso con el aprendizaje
- Comunicación de malas noticias

### HABILIDADES QUIRÚRGICAS

- Uretrocistoscopia
- Cateterismo uretral: Colocación doble J y extracción
- Pielografía retrógrada
- Biopsia vesical y electrocoagulación
- Inicio RTUV
- Inicio RTUP/Incisión cuello vesical
- Uretrotomía

- Postectomía
- Hidrocele y quistes epididimarios
- Exploración escrotal. Escroto agudo
- Orquiectomía inguinal. Prótesis de testículo
- Vasectomía
- Lumbotomía. Realización y cierre de la misma
- Laparotomía
- Acceso vesical y cistotomía

### ACTITUDES

- Capacitación para una buena relación con el paciente-usuario y sus familiares.
- Capacitación para una buena relación con los compañeros de trabajo - capacitación para el trabajo en equipo y multidisciplinario.
- Capacitación para el estudio y buena utilización de las fuentes de conocimiento escritas.
- Capacitación para la docencia e investigación.

### ESPECIFICAS DE LA ESPECIALIDAD

- Enfoque de la urgencia urológica litiasica, traumática y obstructiva tanto infravesical, como supravesical.
- Diferenciación entre patología urológica, quirúrgica y medica

### DOCENCIA

- Participación activa en las sesiones clínicas.
- Presentación de trabajos en cursos y congresos especializados de urología
- Publicación de trabajos en revistas especializadas de urología.
- Realización de estudios retrospectivos sobre patología urológica.
- Recogida de datos y de muestras biológicas en trabajos interhospitalarios y con laboratorios de investigación.

### BIBLIOGRAFIA BASICA RECOMENDADA

- Urografía clínica de EMETT.
- Urología de CAMPBELL tomos 1º, 2º, 3º y 4º.
- Tratado de urología de RIOJA - JIMÉNEZ-CRUZ.
- Urología General de SMITH.
- Tratados de Incontinencia AEU, SALINAS, PEDRO BLASCO

## SEMINARIOS (Con una periodicidad mensual).

### CONTENIDOS GENERALES:

- Tratamiento actual de la HBP
- Endocrinología de interés urológico.
- Trasplante renal: aspectos quirúrgicos.
- Litiasis del aparato urinario.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer renal.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer urotelial.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer prostático.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer testicular.
- Estenosis uretral.
- Derivaciones urinarias.
- Fibrosis retroperitoneal.
- Andrología básica urológica.
- Innovaciones en cirugía urológica.
- Innovaciones en cirugía del suelo pélvico.
- Innovaciones en cirugía laparoscópica.

### REVISIONES BIBLIOGRAFICAS

- Tendencias actuales terapéuticas de la hipertrofia prostática benigna.
- Indicaciones y resultados del tratamiento adyuvante en las neoplasias de origen urológico.

### SESIONES CLINICAS

- Sesión diaria sobre casos clínicos.
- 2 sesiones mensuales Clínico-Patológica
- 1 sesión mensual Radiológica

### INVESTIGACIÓN

- Comunicaciones orales aceptadas y realizadas
- Publicaciones. Trabajo escrito
- Mesas Redondas
- Conferencias
- Actualización de Protocolos
- Guías Clínicas de Actuación. Publicaciones en revistas indexadas nacionales o extranjeras en un mínimo de una por año. Comunicaciones y trabajos presentados en Congresos

o Reuniones con un mínimo de una al año. Protocolos y Guías de Actuación Clínica.  
Diseño o actualización con un mínimo de dos por año

#### REUNIONES DE GRUPOS DE LA AEU

- Litiasis. Endourología
- Urología oncológica

#### CURSOS Y CONGRESOS

- Curso anual para Residentes de la Asociación Española de Urología.
- Congreso Nacional de urología.
- Curso de formación Continuada en Urología de la AEU
- Cursos de la Sociedad Vasca de urología
- Curso de radio-protección y capacitación para uso de aparatos radiológicos.
- Iniciación laparoscópica

#### REUNIONES

- Grupos de Trabajo
- Urología funcional
- Litiasis y Endourología

#### GUARDIAS

- Periodicidad: Semanal.
- Mínimo/mes: 4.
- Máximo/mes: 6.

### **PROGRAMA DE FORMACIÓN DE TERCER AÑO (R-3).**

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| ✓ Anatomía Patológica | opcional 2 meses |
| ✓ Cirugía vascular    | 1,5 mes          |
| ✓ Urología            | 10,5 meses       |

#### CONOCIMIENTOS EN CIENCIAS BÁSICAS

- Valoración y tratamiento de traumatismo renal
- Factores etiológicos de la litiasis urinaria
- Quimioterapia en los tumores uroteliales: Sistémica e intravesical
- Tratamiento radioterápicos en neoplasias urológicas
- Teorías de formación litiásica
- Teoría y aplicación de la LEOC

- Tratamiento quirúrgico de la litiasis del tramo urinario (superior e inferior)
- Conocimiento de la Urología molecular
- Valoración y tratamiento de traumatismo renal
- Clasificación y tratamiento básico de la incontinencia urinaria
- Factores etiológicos de la litiasis urinaria
- Quimioterapia en los tumores uroteliales: Sistémica e intravesical
- Conducta diagnóstica y terapéutica en la fractura de pelvis
- Controversias en el screening poblacional por cáncer
- Cirugía conservadora en los cánceres urológicos. Controversias
- Conducta diagnóstica y terapéutica de las complicaciones de la radioterapia
- Terapia adyuvante o neoadyuvante en cánceres urológicos
- Estudio metabólico en la litiasis urinaria. Metodología e indicaciones

#### HABILIDADES CLÍNICAS.

Capaz de realizar:

- Derivación suprapúbica
- Ecografía y biopsia TR
- Urodinámica básica
- Interpretación de renogramas y gamma grafía renal
- RMN. Interpretación básica

Procedimientos:

- Familiarización con la vía de abordaje quirúrgica lumbar, abdominal y laparoscópica.
- Intervenciones significativas con anestesia general: Orquiectomía inguinal, y Adenomectomía prostática.
- Uretrotomía endoscópica. Resecciones vesicales fáciles e iniciación en RTU prostática.
- Ureterorrenoscopias y nefrostomías fáciles.
- Ayuda en quirófano como primer ayudante.
- Según sus capacidades se le dejará llevar a cabo determinadas cirugías como reimplantes ureterales, antirreflujos, cistolitotomías.
- Iniciación, familiarización, y práctica con el instrumental urológico laparoscópico.

#### HABILIDADES QUIRÚRGICAS

- Uretrocistoscopia.
- Uretrotomía
- Litotricia vesical
- RTUV. y RTUP < 40
- Inicio de ureterorrenoscopia

- Cirugía penoescrotal simple
- Epididimectomía
- Resección y anastomosis intestino delgado
- Nefrectomía simple
- Adenomectomía transvesical y retropúbica
- Colposuspensión
- Derivación urinaria ileal (Bricker)
  - Valoración y tratamiento general de un paciente con traumatismo
  - Shock hipovolémico. Patofisiología, clínica, diagnóstico y tratamiento
  - Traumatismos cerrados y abiertos
  - Interrelación entre traumatismos urológicos y no urológicos
  - Traumatismos renales. Tipos, clasificación, valoración clínica, tratamiento, indicaciones de cirugía
  - Traumatismos ureterales. Etiología, valoración clínica, diagnóstico y tratamiento, con particular referencia y los traumatismos iatrogénicos, urológicos y ginecológicos.
  - Etiología, presentación, diagnóstico y tratamiento de los traumatismos vesicales.
  - Etiología, presentación, diagnóstico y tratamiento del traumatismo uretral, particular referencia de los asociados a la fractura pélvica.
  - Traumatismos genitales. Etiología clínica, valoración diagnóstica y tratamiento, incluida la fractura peniana y los accidentes domésticos.
  - -Litiasis y endourología
- Etiología, clínica, investigación y tratamiento de pacientes con enfermedad litiásica
- Factores bioquímicos y biofísicos en la litogénesis de litiasis oxálicas, úricas, cistina y xantina.
- Litiasis infectivas
- Investigación bioquímica del paciente litiásico
- Tratamiento quirúrgico de la litiasis incluyendo la nefrolitotomía percutánea
- Tratamiento de la litiasis infectiva
- Tratamiento endoscópico de la litiasis urotelial
- Mecanismo de actuación de las fuentes de energía extracorpórea utilizadas en el tratamiento de la litiasis pélvica y ureteral
- Valoración y tratamiento de la litiasis ureteral
- Nefrolitotomía percutánea y ureteroscopia
- Tratamiento endourológico de los tumores uroteliales del tracto urinario superior

- Principios de laparoscopia
- Procedimientos laparoscópicos urológicos
- Ureterorenoscopia Fundamentos, Técnica, Aplicaciones Urología Oncológica (R3 y R4)
- Patología general oncológica. Etiología de los tumores urológicos, marcadores tumorales. Procedimientos diagnósticos. Factores pronósticos. Generalidades de tratamiento quirúrgico, quimioterápico, radioterápico e inmunoterapia
  - Cuidados médicos en el paciente Terminal
- Bases genéticas de los tumores urológicos
- Histopatología, valoración clínica, diagnóstico y tratamiento de pacientes con carcinoma renal.
- Valoración e indicaciones de los posibles tratamientos del carcinoma renal: Cirugía, radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, terapia endocrina y embolización.
- Técnica quirúrgica de la nefrectomía radical
- Tumores renales. Diagnóstico diferencial y manejo clínico
- Indicaciones de la Nefrectomía parcial en el tratamiento del carcinoma renal
- Enfermedad de Von Hippel-Lindau y otras patologías asociadas con el carcinoma renal urotelial
- Carcinoma transicional. Etiología, patología, estadiaje, grado y progresión
- Factores industriales y tóxicos en el desarrollo del carcinoma urotelial transicional.
- Factores cromosómicos y biología molecular implicados en el desarrollo de tumores uroteliales transicionales. Su progresión y metástasis
- Potencial invasivo de carcinoma urotelial transicional, incidencia, factores pronósticos.
- Clínica, diagnóstico y tratamiento del carcinoma transicional urotelial
- Tratamiento del carcinoma urotelial transicional. Quimioterapia intravesical
- Tratamiento del carcinoma in situ y control clínico
- Tratamiento quirúrgico del carcinoma urotelial transicional infiltrante. Papel de la quimioterapia y de la radioterapia
- Quimioterapia en el carcinoma urotelial transicional metastático localmente avanzado
- Derivación urinaria y vejigas ortotópicas
- Carcinoma urotelial transicional de pelvis y uréter. Clínica, diagnóstico y tratamiento
- Carcinoma escamoso y adenocarcinoma urotelial. Etiología pronóstico y tratamiento
- Etiología, patología, grado, estadio y diseminación metastásica del ca. de próstata
- Epidemiología del Ca P. Variaciones geográficas y raciales. Predisposición genética. Factores etiológicos
- Clínica de presentación del ca. de próstata
- Psa. Valor en el diagnóstico precoz, diagnóstico y control evolutivo.

- Ca P (T1), diagnosticado tras la realización de Turp. Manejo terapéutico.
- Estadaje del Ca.P. , valor de Psa. Tac. Rastreo óseo. Rmn.
- Manejo terapéutico del Ca.P localizado. Selección de pacientes para Prostatectomía radical, radioterapia y espera vigilada.
- Carcinoma de próstata avanzado. Espera vigilada, tratamiento hormonal y radioterapia
  - Principios de terapia endocrina en el ca. de próstata
- Tratamiento del CaP metastático
- Afectación del tracto urinario por patología oncológica, ginecológica y endorectal
- Lesiones premalignas del pene: Etiología histopatología clínica, diagnóstico y tratamiento
- Carcinoma de pene. Etiología, histopatología, presentación clínica, diagnóstico, estadaje y tratamiento
- Tumores de testículo germinales. Etiología y clasificación clínica
- Marcadores tumorales en el diagnóstico y seguimiento de los tumores testiculares germinales.
- Carcinoma in situ testicular. Indicaciones de la biopsia testicular contra lateral • Tumores de testículo no germinales. Etiología histopatología, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento
- Tratamiento de los tumores testiculares germinales. Indicaciones de cirugía, quimioterapia y radioterapia.
- Principios de estadística. Su aplicación en ensayos clínicos.

### ACTITUDES

- Capacitación para una buena relación con el paciente-usuario y sus familiares.
- Capacitación para una buena relación con los compañeros de trabajo - capacitación para el trabajo en equipo y multidisciplinario.
- Capacitación para el estudio y buena utilización de las fuentes de conocimiento escritas.
- Capacitación para la docencia e investigación.

### ESPECIFICAS DE LA ESPECIALIDAD

- Enfoque de la urgencia urológica litiásica, traumática, y obstructiva tanto infravesical como supravesical.
- Diferenciación entre patología urológica quirúrgica y médica

## DOCENCIA

- Actividades
- Sesiones del Servicio
- Sesión Clínica (1 por mes)
- Sesión Bibliográfica (1 por trimestre)
- Sesión Ínter servicio (1 por semestre)
- Casos clínicos. Revisión (1 por mes)
- Reuniones Residentes de la Comunidad (1 por semestre)

## BIBLIOGRAFIA BASICA RECOMENDADA

- Urografía clínica de EMETT.
- Urología de CAMPBELL tomos 1º, 2º, 3º y 4º.
- Tratado de urología de RIOJA - JIMÉNEZ-CRUZ.
- Urología General de SMITH.
- Tratados de Incontinencia AEU, SALINAS, PEDRO BLASCO

## SEMINARIOS (Con una periodicidad mensual).

### CONTENIDOS GENERALES:

- Tratamiento actual de la HBP
- Endocrinología de interés urológico.
- Trasplante renal: aspectos quirúrgicos.
- Litiasis del aparato urinario.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer renal.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer urotelial.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer prostático.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer testicular.
- Estenosis uretral.
- Derivaciones urinarias.
- Fibrosis retroperitoneal.
- Andrología básica urológica.
- Innovaciones en cirugía urológica.
- Innovaciones en cirugía del suelo pélvico.
- Innovaciones en cirugía laparoscópica.

## REVISIONES BIBLIOGRAFICAS

- Tendencias actuales terapéuticas de la hipertrofia prostática benigna.
- Indicaciones y resultados del tratamiento adyuvante en las neoplasias de origen urológico.

## SESIONES CLINICAS

- Sesión diaria sobre casos clínicos.
- 2 sesiones mensuales Clínico-Patológica
- 1 sesión mensual Radiológica
- 1 sesión mensual de Critica Bibliográfica.

## INVESTIGACIÓN

- Comunicaciones orales aceptadas y realizadas
- Publicaciones. Trabajo escrito
- Mesas Redondas
- Conferencias
- Actualización de Protocolos
- Guías Clínicas de Actuación.
- Publicaciones en revistas indexadas nacionales o extranjeras en un mínimo de una por año
- Comunicaciones y trabajos presentados en Congresos o Reuniones con un mínimo de dos al año.
- Protocolos y Guías de Actuación Clínica. Diseño o actualización con un mínimo de dos por año
- Presentación de trabajos en cursos y congresos especializados de urología
- Publicación de trabajos en revistas especializadas de urología.
- Realización de estudios retrospectivos sobre patología urológica.
- Recogida de datos y de muestras biológicas en trabajos interhospitalarios y con laboratorios de investigación.

## REUNIONES DE GRUPOS DE LA AEU

- Litiasis. Endourología
- Urología oncológica

## CURSOS Y CONGRESOS

- Curso anual para Residentes de la Asociación Española de Urología.

- Curso de Formación Continuada de la AEU
- Congreso Nacional de urología.
- Cursos de la Sociedad Vasca de Urología.
- Reunión del grupo de trabajo nacional de Oncología.
- Reunión nacional del grupo de trabajo de Litiasis.

#### CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

- Curso de capacitación para manejo de aparatos radiológicos y radioprotección.
- Informática (base de datos...)
- Reanimación cardio – pulmonar (impartido por la UCI del centro)

#### GUARDIAS

- Periodicidad: Semanal.
- Mínimo/mes: 4.
- Máximo/mes: 6.

#### **PROGRAMA DE FORMACIÓN DE CUARTO AÑO (R-4).**

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| ✓ Oncología Hospital de Día        | 15 días - Optativa- |
| ✓ Radioterapia                     | 15 días - Optativa- |
| ✓ Medicina Nuclear                 | 15 días - Optativa- |
| ✓ Trasplante Renal (H.U. Cruces)   | 1,5 mes.            |
| ✓ Cirugía Pediátrica (H.U. Cruces) | 1,5 mes.            |
| ✓ Urología                         | 9 meses.            |

#### CONOCIMIENTO BÁSICO

- Valoración y tratamiento básico de pacientes con vejiga neurógena • Urodinámica avanzada
- Autocateterismo. Técnica e indicaciones
- Tratamiento radioterápicos en neoplasias urológicas
- Factores etiológicos de los tumores renales
- Factores etiológicos de los tumores testiculares
- Tratamiento del CAP localizado
  - Clasificación y tratamiento básico de la incontinencia urinaria
- Interpretación del seminograma básico
- Diagnóstico y tratamiento básico de la infertilidad masculina

- Valoración de la disfunción eréctil (D.E.)
- Indicaciones de reimplantación ureteral
- Valoración y tratamiento básico de pacientes con vejiga neurógena
- Urodinámica avanzada
- Autocateterismo. Técnica e indicaciones
- Tratamiento radioterápico en neoplasias urológicas
- Factores etiológicos de los tumores renales
- Factores etiológicos de los tumores testiculares
- Tratamiento del CAP localizado
- Valoración y tratamiento del varicocele
- Tratamiento quirúrgico en la azoospermia obstructiva
- Técnicas de Reproducción Asistida. Conocimiento básico
- Controversias en el screening poblacional por cáncer
- Cirugía conservadora en los cánceres urológicos. Controversias
- Conducta diagnóstica y terapéutica de las complicaciones de la radioterapia
- Terapia adyuvante o neoadyuvante en cánceres urológicos
- Técnicas de reproducción asistida
- Hipogonadismo. Terapia de sustitución con testosterona
- Actualización en diagnóstico y tratamiento en la disfunción eréctil.

### HABILIDADES CLÍNICAS

Capaz de realizar:

- Ecografía transrectal y biopsia prostática
- Coordinación de paciente con traumatismos urológicos
- Estudio urodinámico

Procedimientos:

- Realización de cirugía endoscópica vesical y prostática.
- Nefrectomía simple.
- Ureteropieloplastia.
- Corrección de la incontinencia urinaria femenina.
- Nefrostomía percutánea compleja.
- Ureterorenoscopia

### HABILIDADES QUIRÚRGICAS

- Ureteroscopia y manipulación litiásica
- RTUP y RTU TV. Orquidopexia Varicocelelectomía Nefrectomía simple

- Pielo/uretero/cistolitotomía
- Pieloplastia
- Colposuspensión
- Prostatectomía retropúbica Derivación urinaria. Conducto ileal (Bricker)

#### DOCENCIA

- Actividades
- Sesiones del Servicio
- Sesión Clínica (1 por mes)
- Sesión Bibliográfica (1 por trimestre)
- Sesión Ínter servicio (1 por semestre)
- Casos clínicos. Revisión (1 por mes)
- Reuniones Residentes de la Comunidad (1 por semestre)

#### BIBLIOGRAFIA BASICA RECOMENDADA

- Urología CAMPBELL tomos 1º, 2º, y 3º y 4º
- Cirugía urológica. GLENN y JIMÉNEZ CRUZ – RIOJA
- Resección endoscópica. REUTER.
- Biología molecular: ALCARAZ
- Trasplante: TALBOTT- WRIGH, MARCELINO GONZALEZ
- Actualizaciones: CLÍNICAS UROLÓGICAS NORTEAMERICANAS

#### SEMINARIOS

- Tratamiento actual de la HBP
- Endocrinología de interés urológico.
- Trasplante renal: aspectos quirúrgicos.
- Litiasis del aparato urinario.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer renal.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer urotelial.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer prostático.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer testicular.
- Estenosis uretral.
- Derivaciones urinarias.
- Fibrosis retroperitoneal.
- Andrología básica urológica.
- Innovaciones en cirugía urológica.
- Innovaciones en cirugía del suelo pélvico.
- Innovaciones en cirugía laparoscópica.

## REVISIONES BIBLIOGRAFICAS

- Tuberculosis genito urinaria.
- Farmacología urológica.
- Tratamiento actual de la estenosis uretral.

## SESIONES CLINICAS

- Sesión diaria sobre casos clínicos.
- 2 sesiones mensuales Clínico-Patológica
- 1 sesión mensual radiológica
- 1 sesión mensual de Critica Bibliográfica.

## INVESTIGACIÓN

- Comunicaciones orales aceptadas y realizadas o Publicaciones. Trabajo escrito o Mesas Redondas o Conferencias o Actualización de Protocolos o Guías Clínicas de Actuación.
- Publicaciones en revistas indexadas nacionales o extranjeras en un mínimo de dos por año
- Comunicaciones y trabajos presentados en Congresos o Reuniones con un mínimo de tres al año.
- Protocolos y Guías de Actuación Clínica. Diseño o actualización con un mínimo de dos por año.

## CURSOS Y CONGRESOS

- Curso anual para Residentes de la Asociación Española de Urología.
- Congreso Nacional de urología.
- Curso de formación Continuada en Urología de la AEU
- Cursos de la Sociedad Vasca de urología
- Reunión nacional del grupo de trabajo de Endourología y Laparoscopia urológica.
- Congreso Catalán de Trasplante y Reunión del grupo de trasplante de la AEU

### REUNIONES DE GRUPOS DE LA AEU

- Andrología
- Oncología

### GUARDIAS

- Periodicidad: Semanal.
- Mínimo/mes: 4.
- Máximo/mes: 6.

### **PROGRAMA DE FORMACIÓN DE QUINTO AÑO (R-5).**

- ✓ Urología                      10 meses
- ✓ Rot. Externa                2 meses (en Centro de referencia nacional / internacional)

### CONOCIMIENTO BÁSICO

- Indicaciones del Tx. renal. Tipaje de tejidos
- Factores que influyen en el resultado del Tx. renal
- Estenosis ureteral. Diagnóstico y tratamiento
- Conducta diagnóstica y terapéutica en la fractura de pelvis
- Estenosis uretral. Uretroplastia injertos y colgajos
- Reconstrucción vesical
- Interpretación del renogramas isotópicos
- Indicaciones de píelo plastia
- Indicaciones de reimplantación ureteral
- Valoración y tratamiento del varicocele
- Tratamiento quirúrgico en la azoospermia obstructiva
- Reflujo vesicoureteral. Actitud diagnóstica y terapéutica
- Conducta diagnóstica y terapéutica del ureterocele. Duplicidad pélvica ureteral
- Tratamiento de complicaciones en reflujo vesicoureteral
- Principios de tratamiento en el hipospadias
- Indicaciones de Tx. renal. Factores que influyen su resultado clínico
- Valoración del fracaso renal, agudo y crónico.

### HABILIDADES CLÍNICAS

- Ecografía transrectal y biopsia prostática
- Diagnóstico y tratamiento en pacientes con traumatismo urológico

- Iniciación a especialización urológica
- Coordinación de lista quirúrgica
- Consulta Externa
- Hojas de interconsulta.

#### PROCEDIMIENTOS:

- Realización de cirugía endoscópica prostática.
- Realización de cirugía endoscópica ureteral.
- Nefrectomía parcial.
- Nefrectomía radical.
- Ureteroneocistostomía.
- Derivación ureteral.
- Trasplante renal.
- Aplicación de litotricia extracorpórea.
- Realización de cirugía laparoscópica urológica.
- Cirugía compleja del suelo pélvico.
- A ser posible, debería ser capaz de afrontar parte o la totalidad de las cirugías complejas como cistectomía, derivación ileal o prostatectomía radical

#### HABILIDADES QUIRÚRGICAS

- Ureteroscopia
- RTUP y RTUTV
- Nefrolitotomía percutánea
- Coporoplastía
- Nefrectomía radical
- Nefroureterectomía • Píelo plastia
- Colposuspensión
- Cistectomía • Cistoplastia
- Cirugía conservadora renal
- Prostatectomía radical

#### ACTITUDES

- Capacitación para una buena relación con el paciente-usuario y sus familiares.
- Capacitación para una buena relación con los compañeros de trabajo - capacitación para el trabajo en equipo y multidisciplinario.
- Capacitación para el estudio y buena utilización de las fuentes de conocimiento escritas.
- Capacitación para la docencia e investigación.

- Dominio terapéutico de la especialidad.
- Valoración pronóstica de la especialidad.

### DOCENCIA

- Sesiones del Servicio
- Sesión Clínica (1 por mes)
- Sesión Bibliográfica (1 por trimestre)
- Sesión Ínter servicio (1 por semestre)
- Casos clínicos. Revisión (1 por mes)
- Reuniones Residentes de la Comunidad (1 por semestre)

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA RECOMENDADA

- Urología de CAMPBELL tomos 1º, 2º, y 3º y 4º , JIMENEZ CRUZ – RIOJA.
- Cirugía urológica. GLENN, ANGULO – GONZALEZ, VIRSEDA
- Andrología. ALVAREZ,
- Urodinámica. SALINAS, RESEL, AEU, PEDRO BLASCO
- Oncología: KHOURY, ALCARAZ
- Actualizaciones: MONOGRAFICOS DE LA COMPLUTENSE, CLINICAS UROLÓGICAS DE NORTEAMERICA, UPDATES, GUIDELINES ETC.

### SEMINARIOS

- Tratamiento actual de la HBP
- Endocrinología de interés urológico.
- Trasplante renal: aspectos quirúrgicos.
- Litiasis del aparato urinario- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer renal.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer urotelial.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer prostático.
- Historia, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento del cáncer testicular.
- Estenosis uretral.
- Derivaciones urinarias.
- Fibrosis retroperitoneal.
- Andrología básica urológica.
- Innovaciones en cirugía urológica.
- Innovaciones en cirugía del suelo pélvico.
- Innovaciones en cirugía laparoscópica.

## REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS

- Infertilidad masculina.
- Incurvación peneana congénita y adquirida.
- Disfunción eréctil masculina.
- Patología médica y quirúrgica suprarrenal.
- Patología del suelo pélvico.

## SESIONES CLINICAS

- Sesión diaria sobre casos clínicos.
- 2 sesiones mensuales Clínico-Patológica
- 1 sesión mensual Radiológica
- 1 sesión mensual de Crítica Bibliográfica

## INVESTIGACIÓN

- Comunicaciones orales aceptadas y realizadas
- Publicaciones. Trabajo escrito
- Mesas Redondas
- Conferencias
- Actualización de Protocolos
- Guías Clínicas de Actuación.
- Publicaciones en revistas indexadas nacionales o extranjeras en un mínimo de dos por año
- Comunicaciones y trabajos presentados en Congresos o Reuniones con un mínimo de tres al año.
- Protocolos y Guías de Actuación Clínica. Diseño o actualización con un mínimo de dos por año
- Participación activa en las sesiones clínicas.
- Participación activa en sesiones radiológicas y bibliográficas.
- Presentación de trabajos en cursos y congresos especializados de Urología.
- Publicación de trabajos en revistas especializadas de Urología.
- Realización de estudios retrospectivos sobre patología urológica.
- Realización de estudios prospectivos sobre patología urológica.

## CURSOS Y CONGRESOS

- Reuniones de grupos de la AEU
- Curso anual para Residentes de la Asociación Española de Urología.

- Congreso Nacional de Urología.
- Curso de Formación Continuada de la AEU.
- Cursos de la Sociedad Vasca de Urología.
- Reunión nacional del grupo de trabajo de Andrología.
- Reunión nacional del grupo de trabajo de Urología Funcional, Femenina, y Urodinámica.
- Reunión nacional del grupo de trabajo de Trasplante Renal.
- Reunión nacional del grupo de trabajo de Urología Pediátrica.

### GUARDIAS

- Periodicidad: Semanal.
- Mínimo/mes: 4.
- Máximo/mes: 6.

## **SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS ESPECÍFICAS, SEMINARIOS Y CURSOS**

Las sesiones a desarrollar en el servicio con acreditación docente para la formación especializada postgrado, deben estar diferenciadas en:

- BÁSICAS

Son comunes para todos los residentes en formación independiente del año y serán impartidas por los miembros del "staff". Estarán basadas en desarrollar los temas teóricos de las especialidades más relevantes, asegurándose la comprensión y el estudio por parte del MIR. Su cadencia debe ser quincenal. Serán impartidas por módulos anuales diferentes para evitar que un mismo residente las reciba dos veces a lo largo de su periodo formativo.

- DE FORMACIÓN BIOÉTICA

Comunes para todos los residentes en formación con una cadencia bimensual (4-5 anuales) , en las cuales se expondrán los diferentes principios de la bioética, el consentimiento informado, la capacidad o competencia, el manejo de la información clínica, limitación del esfuerzo terapéutico, etc. y ello acompañado de exposición y diálogo posterior con casos clínico reales. Serían impartidas por "staff", invitados y MIR de 5º año.

- SEMINARIOS DE ADQUISICIÓN HABILIDADES

Pensados para que el MIR en formación adquiera capacidades y habilidades. Cadencia bimensual con un número aproximado de 4-5 anuales. El contenido estará basado en aspectos propios de la especialidad y en otros más genéricos.

Entre estos últimos y de carácter obligatorio serían:

- Seminarios para adquirir la habilidad/capacidad de realizar lectura crítica de publicaciones científicas
- Seminarios para adquirir la habilidad/capacidad para proyectar un estudio observacional con planteamiento de hipótesis y metodología. Conocer los diferentes diseños de estudios y saber plantear el estudio estadístico apropiado
- Seminario para adquirir la habilidad/capacidad necesaria para desarrollar presentaciones Power-Point y expresarse en público.
- Seminario para adquirir la capacidad de realizar el soporte vital básico con DEA en una situación de paro cardiorrespiratorio. Sería impartido en colaboración con los servicios implicados.

## **ACTIVIDAD CIENTIFICA:**

Las actividades científicas incluyen la preparación de publicaciones escritas, de comunicaciones orales y ponencias a reuniones y congresos y la participación en las sesiones del servicio.

Los conocimientos adquiridos en el curso de metodología de la investigación, el ejemplo de la unidad docente, la supervisión del tutor y el estímulo del jefe de la unidad harán que el especialista en formación participe activamente en la realización de, al menos, una comunicación oral y un trabajo escrito por año de formación. Al final del periodo formativo el residente deberá contar con un mínimo de 6 publicaciones escritas o admitidas para publicación (en al menos 2 de ellas figurará como primer firmante) y haber colaborado, al menos, en 10 comunicaciones a congresos. Estas actividades deberán constar en la memoria del residente.

Las sesiones del servicio constituyen una auditoria clínica permanente y pueden considerarse una actividad científica en cuanto ejercitan la mentalidad crítica. El especialista en formación debe participar activamente en las mismas.

Se consideran necesarias las siguientes sesiones:

- SESION DE URGENCIAS:

Esta reunión, diaria, es muy importante en todo servicio de Urología , dado el peso en la actividad asistencial que tienen las urgencias. A primera hora de la jornada se reunirá todo el servicio para asistir a la exposición por el equipo saliente de guardia sobre el desarrollo y justificación de los ingresos, intervenciones urgentes e incidencias de pacientes hospitalizados. Esta actividad debe ser efectuada por el especialista en formación más antiguo. No ha de durar más de 15-30 minutos.

- SESION PREOPERATORIA PARA CIRUGIA PROGRAMADA:

Durante esta actividad semanal, se exponen (si los casos clínicos lo requieren por su interés) o se entregan los juicios clínicos de los pacientes susceptibles de intervención quirúrgica programada. Dicho documento incluye el diagnóstico, el procedimiento propuesto, grado de dificultad previsto, régimen de ingreso (ambulatorio o tradicional) y requerimientos específicos de preparación. Los casos más complejos, ilustrativos, contradictorios o simplemente más interesantes se presentarán al completo para ejercer de esta manera un mecanismo de actualización formativa; estos son los más adecuados a exponer por el residente.

- SESION CIENTIFICA:

En esta actividad semanal, el residente realiza la actualización de un tema controvertido a propósito de un caso vivido. Otras veces, se presentan los resultados de investigaciones llevadas a cabo en el servicio, en este caso, por un miembro del staff o por otros especialistas clínicos o básicos. El calendario de las sesiones debe confeccionarse previamente por el tutor de residentes de acuerdo con el Jefe del Servicio.

- SESIONES BIBLIOGRÁFICAS

Fundamentales en la formación del MIR deben tener al menos una cadencia quincenal/semanal. Las sesiones deberán ser impartidas por "staff" y MIR de 4º y 5º año. El contenido de las mismas deberá estar diferenciado en los siguientes aspectos:

- Revisiones/Metaanálisis
- Ensayos clínicos
- Estudios multicéntricos

Deberán comprender las revistas e mayor impacto de la especialidad a nivel nacional e internacional. La exposición incluirá los siguientes aspectos:

- Comentario breve sobre el impacto/relevancia
- Exposición clara de los objetivos
- Metodología, resultados y conclusiones
- Crítica destacando los puntos fuertes y débiles

- SESIONES DE CASOS CLÍNICOS MORBI-MORTALIDAD

Deberán realizarse sólo en los servicios con competencias clínicas (excluidos Laboratorio, Radiodiagnóstico, etc). Deben ser defendidos por un MIR tutelado por el staff responsable del caso. Se contará si es necesario con la colaboración de los servicios centrales. Cadencia 1 bimensual.

- SESIONES INTERSERVICIOS.

Su organización depende más directamente del Jefe de Servicio que del Tutor. Son útiles para completar la formación del residente.

- CURSOS DE FORMACIÓN ESPECIFICA

Deben tener preferencia las actividades que incluyan procedimiento de evaluación y aquellos cursos o seminarios cuya organización está garantizada por la Comisión Nacional de la Especialidad o Asociaciones Científicas de prestigio.

A este respecto en el programa figura un calendario orientativo por años, para la realización de estos cursos/seminarios:

Curso de formación obligatoria:

- Curso de Protección Radiológica:
  - R1 duración del curso: 12 horas
  - R2 duración del curso: 6 horas
  - R3 duración del curso: 6 horas
  - R4 duración del curso: 6 horas
  - R5 duración del curso: 6 horas

Cursos de formación recomendada:

- Curso de cirugía laparoscópica (R1 y R5)
- Curso de ética (R1-R2)
- Curso de metodología investigación (R1-R2)
- Fórum nacional de residentes. (R2-R3)
- Cursos laparoscopia básica (AEU) y avanzada.
- Cursos precongreso de la AEU.

**ANTES DE FINALIZAR LA RESIDENCIA DEBE INICIAR SU TESIS DOCTORAL**

## GUARDIAS DE LA ESPECIALIDAD

La formación del MIR contempla la realización de guardia de atención continuada tuteladas, de tal manera que la adquisición de responsabilidad sea progresiva.

. Guardias de especialidad: El número de guardias a realizar será como mínimo el establecido por la Comisión Nacional de la Especialidad para acreditar una adecuada formación. En el caso de que no esté establecido, las que indique el Tutor de la Especialidad. Los Tutores/Tutor deben establecer el itinerario del residente estableciendo por escrito las competencias, habilidades y nivel de responsabilidad para cada año de formación, siéndoles entregadas al residente al inicio de cada periodo formativo. Se restringe a un número máximo de seis guardias al mes y se establece un mínimo de tres mensuales.

El residente realizará un registro de sus actividades durante las guardias que entregará al Tutor para la evaluación trimestral. Este registro comprenderá unos datos mínimos que permitan evaluar al residente:

- Relacionados con el diagnóstico y tratamiento.
- Relacionados con las técnicas/actividad quirúrgica.
- Área donde se realizan
- Tipos de guardias: generales, de la especialidad..
- Nivel de responsabilidad en las guardias por año de residencia
- Duración, nº de guardias al mes
- Centro o servicio donde se realizarán
- Médico/s responsable/s

## **ACTIVIDAD INVESTIGADORA DURANTE LA ESPECIALIDAD**

El residente se integrará de manera paulatina y en función de los grados de responsabilidad en la labor de investigación realizada por su servicio de permanencia durante la totalidad de su periodo formativo.

- Comunicación aceptada 1º firmante.
- Publicaciones 1º firmante.
- Publicaciones 2º firmante o siguiente firma.
- Capítulos de libros.
- Participación como investigador en ensayos clínicos.
- Miembro de Comités o Sociedades Científicas.
- EBU.