



**ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE
UROLOGÍA.
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO NUESTRA
SEÑORA DEL PRADO.
TALAVERA DE LA REINA.**

Fecha última actualización

Marzo 2024

Elaborado por el Tutor de Residentes: D. Julián Flores Ortiz

Índice.	Págs.
Introducción	3
Definición de la especialidad y campo de acción	3
Definición de la especialidad	3
Campo de actuación	4
Perfil profesional	4
Unidad Docente de Urología en el Hospital Nuestra Señora del Prado... ..	4
Recursos humanos	5
Área física.	5
Organización	6
Objetivos formativos específicos.	6
Formación teórica... ..	6
Formación práctica por objetivos... ..	15
Actitudes... ..	20
Formación científica... ..	21
Desarrollo del programa de formación en urología	22
Características generales... ..	22
Cuantificación de actividades... ..	22
Niveles de responsabilidad.....	22
Actividad Asistencial/Rotaciones.	23
Formación científica e investigadora	25
Métodos	25
Actividades y calendario	26
Formación complementaria	28
Plan de rotaciones y objetivos específicos por rotación	29
Estancias extrahospitalarias.	38
Funciones del tutor y proceso de evaluación del residente... ..	45

Introducción.

El objetivo principal de este Itinerario Formativo del Residente es el de motivar al médico residente incorporado a la unidad docente, ponerle en contacto con su programa de formación, el personal y estructuras docentes, a fin de que entienda el importante papel de nuestra especialidad en la Atención Hospitalaria, así como su repercusión en la Atención Primaria, todo ello dentro del ámbito de nuestro Sistema de Salud.

Dicha guía formativa está basada en el BOE núm. 261. Miércoles 1 de noviembre 2006.

Definición de la especialidad y campo de acción

1. Definición de la especialidad.

La Urología es una especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del estudio, diagnóstico y tratamiento de las afecciones médicas y quirúrgicas del aparato urinario y retroperitoneo en ambos sexos y del aparato genital masculino sin límite de edad, motivadas por padecimientos congénitos, traumáticos, sépticos, metabólicos, obstructivos y oncológicos.

Como tal especialidad, la Urología tiene su propedéutica, semiología, nosología y procedimientos específicos diagnósticos y terapéuticos, quirúrgicos, endoscópicos y por medios físicos.

Una visión integral de la Urología incluye las siguientes áreas: Andrología, Urolitiasis, Endourología, Oncología, Urología Funcional Femenina y Urodinámica, Uropediatría, Trasplante Renal y Urología General que estudia el resto de las entidades nosológicas.

Para atender a estas variadas patologías, la Urología tiene procedimientos diagnósticos que le son comunes a otras muchas especialidades y otros que le son específicos, y cuya realización conlleva compromisos de aprendizaje y dedicación no inferiores a los relacionados con los procedimientos terapéuticos.

a) Procedimientos diagnósticos específicos:

*Calibración uretral y sondaje vesical.

*Endoscopia uretral, vesical, ureteral y piélica.

*Punción de cavidades y biopsias de órganos.

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

*Urodinámica del tracto urinario inferior y superior.

*Sonográficos, con especial mención de la ecografía transrectal prostática.

b) Procedimientos terapéuticos médicos:

Farmacología oral, sistémica, endocavitaria y parenquimatosa de:

*Disfunciones miccionales neurógenas y prostatismo.

*Infección urinaria y genital masculina.

*Tumores genito-uritarios de todas las localizaciones.

*Litiasis.

*Cólico nefrítico y dolor urológico en general.

2. Campo de actuación.

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

3. Perfil profesional.

La finalidad del programa de formación especializada en Urología es conseguir que al concluir el período formativo el residente reúna todas las notas que definen el perfil profesional de un buen especialista en Urología a cuyos efectos: «Ser Urólogo significa conocer con precisión la fisiología, fisiopatología, expresión clínica, métodos de reconocimiento diagnóstico, nosología, procedimientos terapéuticos, médicos y quirúrgicos, de todas las áreas patológicas y órganos que se han descrito anteriormente al analizar el ámbito de actuación de la especialidad.»

Unidad Docente de Urología en el Hospital Nuestra Señora del Pradode Talavera

Recursos humanos

La plantilla del Servicio de Urología está constituida por:

Médicos:

- Jefatura de Servicio: 1.
D. Alejandro Bielsa Carrillo.
- Jefatura de Sección 1.

D. Julián Flores Ortiz.

- Médicos adjuntos: 6.

D. Bernardo Enrique Milanés Nivia.

D. Antonio Moreno Santurino.

D. Pablo Luis Gutiérrez Martín.

D. Miguel Cancini Azuaje.

Doña Lorena Ortiz.Sánchez,

D. Luis Garcia Martín.

Diplomados Universitarios en Enfermería (DUE):

- Supervisora de Área de Hospitalización y Consultas Externas.
- 2 D.U.E. en el Área de Consultas Externas del Hospital.
- 1 D.U.E. en Consulta de Ostmías.
- Tres turnos de personal en el área de hospitalización asignado por la Dirección de Enfermería del Hospital.
- 2 DUE en Área Quirúrgica.

Auxiliares de Enfermería:

- 2 auxiliares en el Área de Consultas Externas.
- 1 auxiliar en el área quirúrgica.

Personal administrativo:

- Secretaría del Servicio en Consultas Externas en turno de mañana: 1.
- Secretaria del Servicio en Área de Hospitalización: 1.

Área física

El Servicio de Urología se ubica en la segunda planta del Hospital donde se localizan:

- Área de Hospitalización.
- Área de Consultas externas:

Compuesta por una sala de exploraciones y curas, y habitáculos de consulta con actividad diaria y dotados de un ecógrafo, equipo informático y conexión en red al sistema central hospitalario facilitando la historia clínica informatizada y la consulta vía web de analíticas, radiología, estudios anatomopatológicos, microbiológicos y estudios de medicina nuclear.

- Área de Pruebas Funcionales, ubicada en la segunda planta del hospital en el área de consultas externas, compuesta de: Sala de estudios urodinámicos, equipada con todo lo

necesario para la exploración urodinámica; Sala de Endoscopias y sala de ecografía.

- Área quirúrgica: Un quirófano de mañana de anestesia general en la segunda planta del hospital, asignado 3 días por semana. Un quirófano semanal de mañana de anestesia local y cirugía mayor ambulatoria (CMA).
- Sala de Sesiones y Reuniones, con conexión a Internet e Intranet hospitalario y sistema audiovisual para proyección de presentaciones e imágenes. Tres despachos médicos con dotación informática completa y biblioteca urológica con continua renovación de libros y revistas de interés.

Organización

El Servicio se organiza en áreas funcionales centradas en la patología oncológica, funcional, litiasis y urología general/andrología.

Objetivos formativos específicos

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

1. Formación teórica

La formación teórica se adecuará a los contenidos formativos que de forma resumida se indican a continuación:

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.

Espermioogénesis y función endocrina del testículo.

Fisiología del epidídimo y del deferente.

Fisiología y bioquímica de la próstata y vesículas seminales.

Erección y eyaculación.

5 Exámen 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 urétero-vesical:

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

Enfermedades quísticas renales.

Displasia renal.

Anomalías de los vasos renales.

Anomalías de los cálices, infundíbulos y pelvis.

Obstrucción de la unión ureteropélvica.

Anomalías ureterales: Número, estructura y posición.

Reflujo vésico-ureteral: etiología, clasificación, patología, patofisiología, procedimiento diagnóstico, tratamiento quirúrgico y conservador.

Nefropatía por reflujo.

Megauréter: clasificación, procedimientos diagnósticos y modalidades terapéuticas.

Ureterocele.

Uréter ectópico.

8.3 Anomalías vesicales:

Extrofia vesical, extrofia cloacal, epispadias.

Anomalías uracales.

Ano imperforado, cloaca persistente, seno urogenital.

Duplicación vesical y divertículos congénitos.

8.4 Anomalías de la uretra y del pene:

Obstrucción del cuello vesical. Válvulas uretrales posteriores.

Megauretra.

Estenosis de la uretra distal en las niñas.

Estenosis uretrales y meatales en el varón.

Duplicación uretral y divertículos congénitos.

Anomalías quísticas de las glándulas de Cowper.

Hipospadias.

Incurvación congénita del pene y uretra corta.

Fimosis y otras anomalías peneanas.

8.5. Anomalías de los testículos:

Anorquía, criptorquidia y ectopía testicular.

Hernia inguinal.

Hidrocele del neonato y el niño.

Torsión testicular y torsión del cordón espermático.

8.6 Anomalías en la diferenciación sexual:

Diagnóstico diferencial de la ambigüedad sexual.

Tratamiento de la intersexualidad.

8.7 Anomalías del epidídimo, deferente y vesículas seminales.

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

9.1 Insuficiencia suprarrenal y síndromes de hiperfunción adrenocortical.

9.2 Hiperplasia y tumores de la corteza suprarrenal.

9.3 Tumores de la médula suprarrenal: feocromocitoma y neuroblastoma.

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

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

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

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

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

11.2 Patología y fisiopatología incluyendo los factores inmunobiológicos.

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

11.4 Procedimientos diagnósticos y tratamiento de las siguientes circunstancias sépticas:

Infecciones nosocomiales y motivadas por el catéter uretral.

Infección del tracto urinario en niños.

Infección del tracto urinario en el embarazo.

Bacteriuria asintomática.

Septicemia y shock séptico.

Cistitis.

Pielonefritis.

Prostatitis aguda y crónica.

Prostatitis no bacteriana y prostatodinia.

Uretritis.

Epididimitis y orquitis.

Vesiculitis seminal.

Enfermedades de transmisión sexual.

Tuberculosis genitourinaria.

Enfermedades parasitarias: hidatidosis y bilharziosis.

Infecciones por hongos.

Cistitis intersticial y síndromes relacionados.

Enfermedades infecciosas de los genitales externos.

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

12.1 Del riñón y de los vasos renales.

12.2 Ureterales.

12.3 Vesicales y uretrales.

12.4 De los genitales externos.

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

13. Urolitiasis:

13.1 Epidemiología.

13.2 Etiología, morfogénesis y patogénesis.

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

13.4 Metabolismo del calcio.

13.5 Metabolismo del ácido oxálico.

13.6 Litiasis inducida por infección.

13.7 Cistinuria-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.

Litotricia extracorpórea por ondas de choque (ESWL).

13.14 Principios de la fragmentación litiásica.

13.15 Principios del análisis de los cálculos.

14. Fertilidad y función sexual.

14.1 Función endocrina de los testículos.

14.2 Espermiogénesis.

14.3 Fisiología del epidídimo.

14.4 Fisiología de la erección peneana.

14.5 Patofisiología de la reproducción masculina.

14.6 Etiología y evaluación de la infertilidad masculina.

14.7 Tratamiento médico de la disfunción testicular.

14.8 Tratamiento quirúrgico de la infertilidad.

14.9 Tratamiento de las disfunciones de la eyaculación.

14.10 Fisiopatología de la disfunción sexual masculina.

14.11 Etiología y evaluación del varón impotente.

14.12 Tratamiento médico y quirúrgico de la impotencia.

14.13 Intersexualidad: Etiología, clasificación, evaluación y tratamiento.

15. Hiperplasia benigna de la próstata.

15.1 Epidemiología.

15.2 Etiología.

15.3 Patología.

15.4 Procedimientos diagnósticos.

15.5 Modalidades terapéuticas.

16 Tumores del aparato genitourinario.

16.1 Principios de la oncología urológica:

Epidemiología de los tumores urogenitales.

Principios de la carcinogénesis y biología del cáncer.

Citogenética: anomalías cromosómicas en los tumores urológicos.

Marcadores tumorales y oncología urológica.

Inmunobiología y patología de los cánceres urológicos.

Procedimientos diagnósticos.

Estadaje y patrones de diseminación.

Principios de la quimioterapia anticancerosa.

Factores pronósticos y parámetros de respuesta.

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

16.2.1 Tumores renales:

Carcinoma de células renales.

Tumor de Wilms.

Tumores renales benignos en el adulto y en el niño.

Tumor de células transicionales del tracto urinario superior.

16.2.2 Tumores vesicales:

Carcinoma de células transicionales.

Carcinoma de células escamosas.

Adenocarcinoma.

Rabdomiosarcoma.

Tumores benignos.

16.2.3 Próstata:

Adenocarcinoma.

Rabdomiosarcoma.

Sarcoma.

16.2.4 Uretra:

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

Tumores benignos de la uretra masculina y femenina.

16.2.5 Testículo, estructuras paratesticulares y vesícula seminal:

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

Tumores no germinales.

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

16.2.6 Pene:

Carcinoma de pene.

Enfermedades preneoplásicas de pene.

Lesiones benignas de pene.

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

17.1 Fimosis y parafimosis.

17.2 Lesiones dermatológicas del pene.

17.3 Priapismo.

17.4 Enfermedad de la Peyronie.

17.5 Gangrena del pene y escroto.

17.6 Hidrocele no congénito.

17.7 Varicocele.

17.8 Quistes de los anejos testiculares.

18. Fístulas urinarias.

18.1 Etiología, patogénesis y clasificación.

18.2 Procedimientos diagnósticos.

18.3 Normas terapéuticas generales.

19. Derivaciones urinarias.

19.1 Concepto.

19.2 Concepto de destubulización.

19.3 Clasificación:

Atendiendo a la ubicación del reservorio:

Ortotópicas.

Heterotópicas (externas e internas).

Atendiendo a la continencia:

Tubulizadas.

Destubulizadas.

19.4 Anastomosis ureterointestinales.

19.5 Cuidados postoperatorios.

19.6 Desderivaciones.

19.7 Complicaciones:

Metabólicas.

Anatomoquirúrgicas.

Neoplásicas (carcinogénesis).

20. Urofarmacología:

20.1 Fármacos empleados en infecciones bacterianas y por otros microorganismos.

20.2 Fármacos empleados en las disfunciones miccionales.

20.3 Fármacos empleados en el cólico nefrítico.

21. Laparoscopia en urología.

21.1 Revisión histórica.

21.2 Conceptos teóricos:

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

Sistemas de insuflación.

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

Selección de pacientes y preparación preoperatoria.

Indicaciones actuales de la laparoscopia en Urología.

21.3 Complicaciones de la laparoscopia en Urología:

Problemas respiratorios y cardiovasculares secundarios al CO₂.

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

Reconversión a cirugía convencional.

22. Aspectos psicológicos en las enfermedades urológicas.

2. Formación práctica por objetivos:

2.1 Examen del enfermo urológico.

2.1.1 Examen físico, inspección, palpación, percusión, transiluminación en Urología.

Tacto prostático. Examen de los genitales.

2.1.2 Examen de la orina. Investigaciones macroscópicas. Bioquímica urinaria.

Investigación del sedimento urinario.

2.1.3 Examen de la uretra. Cateterismo y calibración uretral.

2.2 Procedimientos endoscópicos urológicos diagnósticos.

2.2.1 Uretrocistoscopia.

2.2.2 Cateterismo ureteral.

2.2.3 Ureterorenoscopia transvesical y percutánea.

2.3 Procedimientos biópsicos en urología.

2.3.1 Biopsias externas. 2.3.2 Biopsia prostática.

2.3.3 Biopsia testicular.

2.3.4 Biopsia renal.

2.3.5 Biopsia vesical.

2.4 Procedimientos radiográficos urológicos.

2.1 Urografía intravenosa.

2.2 Cistouretrografía.

2.3 Pielografía anterógrada y retrógrada.

2.4 Uretrografía retrógrada.

2.5 Seminografía y vasografía.

2.6 Cavernosografía y genitografías.

2.5 Procedimientos ecográficos urológicos.

2.5.1 Ecografía abdominal.

2.5.2 Ecografía endocavitaria (transuretral y transrectal).

2.6 Cirugía urológica.

2.6.1 Cuidados pre, peri y postoperatorios.

2.6.2 Principios de la anestesia urológica.

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

2.6.4 Principios de los procedimientos urológicos quirúrgicos.

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

2.6.6 Retroperitoneo:

Cirugía de la fibrosis retroperitoneal.

Cirugía de los tumores retroperitoneales.

Linfadenectomía retroperitoneal, respetando los nervios.

Suprarrenales.

Cirugía de los tumores suprarrenales.

Pedículo renal.

Vasos renales y trasplante renal.

Cirugía de los vasos renales.

2.7 Riñón.

2.7.1 Principios de los procedimientos quirúrgicos renales.

2.7.2 Nefrectomía simple.

- 2.7.3 Nefrectomía parcial.
 - 2.7.4 Nefrectomía radical.
 - 2.7.5 Nefroureterectomía
 - 2.7.6 Operaciones sobre los quistes renales.
 - 2.7.7 Nefrostomía abierta.
 - 2.7.8 Cirugía de la litiasis renal.
 - 2.7.9 Cirugía de la unión ureteropiélica (pieloplastias y colicoplastias).
 - 2.7.10 Cirugía de los traumatismos renales.
 - 2.7.11 Procedimientos percutáneos y endoscópicos renales (drenajes, tratamiento de los quistes, tratamiento de la litiasis, tratamiento de la obstrucción de la unión uretero piélica y tratamiento de tumores).
- 2.8 Uréter.
- 2.8.1 Implantación del uréter en la vejiga.
 - 2.8.2 Implantación del uréter en vejiga en circunstancias especiales (pexia, psoas y colgajo vesical).
 - 2.8.3 Manejo quirúrgico del megauréter, reflujo y ureterocele.
 - 2.8.4 Cirugía de las estenosis intrínsecas y extrínsecas ureterales.
 - 2.8.5 Cirugía de la litiasis ureteral.
 - 2.8.6 Cirugía del trauma ureteral.
 - 2.8.7 Ureterostomía y ureterostomía cutánea.
 - 2.8.8 Transuretero-ureterostomía.
 - 2.8.9 Ureteroplastias y sustitución ureteral.
 - 2.8.10 Ureterectomía.
 - 2.8.11 Derivación ureterointestinal (ureterosigmoidostomía, derivación urétero- cutánea, derivación urinaria continente y desderivación).
 - 2.8.12 Procedimientos endoscópicos y percutáneos sobre el uréter (drenaje, tratamiento de la litiasis ureteral y estenosis).
- 2.9 Vejiga.
- 2.9.1 Cistostomía, cistotomía y vesicostomía cutánea.
 - 2.9.2 Cirugía de la ruptura vesical.
 - 2.9.3 Cistectomía parcial.
 - 2.9.4 Cistectomía parcial y radical.
 - 2.9.5 Cirugía de los divertículos vesicales.
 - 2.9.6 Cirugía de las fístulas vesicales.

- 2.9.7 Cistoplastia de reducción.
- 2.9.8 Disección de los ganglios pélvicos.
- 2.9.9 Uso de segmentos intestinales.
- 2.9.10 Cirugía de la extrofia vesical.
- 2.9.11 Procedimientos endoscópicos y percutáneos sobre la vejiga (drenaje, tratamiento de los tumores vesicales, tratamiento de la litiasis vesical y de los divertículos vesicales).
Cirugía vesical endoscópica.
- 2.10 Uretra y cuello vesical.
 - 2.10.1 Uretrotomía y uretrorrafia.
 - 2.10.2 Tratamiento quirúrgico de los divertículos uretrales.
 - 2.10.3 Tratamiento quirúrgico de las fistulas uretrovaginales.
 - 2.10.4 Tratamiento del cistocele.
 - 2.10.5 Cervicourethroplastias.
 - 2.10.6 Reconstrucción uretral.
 - 2.10.7 Tratamiento de la incontinencia femenina mediante técnicas de suspensión.
 - 2.10.8 Prótesis artificiales esfinterianas.
 - 2.10.9 Uretrectomía.
 - 2.10.10 Procedimientos endoscópicos de la obstrucción.
- 2.11 Cuello vesical masculino y próstata.
 - 2.11.1 Cirugía abierta del cuello vesical incluyendo las plastias Y-V.
 - 2.11.2 Tratamiento de las fistulas.
 - 2.11.3 Adenomectomía suprapúbica y retropúbica.
 - 2.11.4 Prostatectomía radical más linfadenectomía.
 - 2.11.5 Prostatectomía perineal y adenomectomía perineal.
 - 2.11.6 Cirugía de la incontinencia masculina, incluyendo prótesis artificiales.
 - 2.11.7 Procedimientos endoscópicos, cirugía endoscópica del adenoma de próstata, de la fibrosis del cuello vesical, del carcinoma prostático y de la incontinencia.
- 2.12 Uretra masculina.
 - 2.12.1 Cirugía de la estenosis meatal.
 - 2.12.2 Uretrotomía y uretrostomía.
 - 2.12.3 Cirugía de las fistulas uretrales.
 - 2.12.4 Cirugía del traumatismo uretral.
 - 2.12.5 Cirugías de las estenosis uretrales.
 - 2.12.6 Uretroplastias y sustituciones uretrales.

- 2.12.7 Diverticulectomía uretral.
- 2.12.8 Cirugía del hipospadias y del epispadias.
- 2.13 Incontinencia masculina y femenina.
- 2.13.1 Procedimientos para la incontinencia masculina.
- 2.13.2 Procedimientos para la incontinencia femenina.
- 2.14 Cirugía transuretral.
- 2.11 Cirugía transuretral de la próstata.
- 2.12 Cirugía transuretral vesical.
- 2.13 Cirugía transuretral de la uretra (uretrotomías).
- 2.14 Litotricia vesical.
- 2.15 Manejo endoscópico de los cálculos uretrales y ureterales.
- 2.16 Quimioterapia endovesical.
- 2.17 Ureteropieloscopia y ureteropielotomía transuretral.
- 2.15 Testículos.
- 2.15.1 Orquiectomía radical.
- 2.15.2 Orquiectomía subcapsular.
- 2.15.3 Orquiopexia.
- 2.15.4 Cirugía del testículo intraabdominal.
- 2.15.5 Cirugía del hidrocele.
- 2.15.6 Cirugía del trauma testicular.
- 2.15.7 Prótesis testiculares.
- 2.15.8 Cirugía del varicocele. 2.16Epidídimo y deferente.
- 2.16.1 Epididimectomía.
- 2.16.2 Cirugía de los quistes epididimarios.
- 2.16.3 Vasoepididimostomía.
- 2.16.4 Vasectomía.
- 2.16.5 Vaso-vasostomía
- 2.17Pene.
- 2.17.1 Circuncisión.
- 2.17.2 Cirugía del trauma peneano.
- 2.17.3 Cirugía del priapismo.
- 2.17.4 Cirugía de la curvatura del pene.
- 2.17.5 Cirugía de la enfermedad de la Peyronie.

- 2.17.6 Carcinoma del pene
- 2.17.7 Tratamiento de la balanitis xerótica obliterante.
- 2.17.8 Tratamiento de los condilomas acuminados.
- 2.17.9 Prótesis peneanas.
- 2.17.10 Reconstitución peneana.
- 2.17.11 Intersexo y cirugía transexual.
- 2.18 Linfadenectomías.
- 2.18.1 Bilateral y retroperitoneal.
- 2.18.2 En los tumores peneanos y testiculares.
- 2.19 Tratamiento de las complicaciones quirúrgicas.
- 2.20 Técnicas especiales en Urología. Principios, fundamentos técnicos, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los siguientes procedimientos:
 - 2.20.1 Cateterismo y dilataciones.
 - 2.20.2 Fulguración y electrocoagulación.
 - 2.20.3 Láser, indicaciones específicas en Urología.
 - 2.20.4 Hipertermia.
 - 2.20.5 Criocirugía urológica.
 - 2.20.6 E.S.W.L.
 - 2.20.7 Microcirugía.
 - 2.20.8 Técnicas endo-urológicas.
 - 2.20.9 Laparoscopia.

3. Actitudes.

3.1 Genéricas:

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

3.2 Profesionales y científicas:

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

4. Formación científica:

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

Desde el inicio de la formación se buscará el desarrollo progresivo del conocimiento urológico a través del estudio de casos clínicos particulares y, fundamentalmente, las revisiones retrospectivas y prospectivas así como la participación en áreas de investigación clínica o básica desarrolladas en el Servicio de Urología o en colaboración con otros Servicios, dentro de los contextos de ensayos clínicos, becas de formación o modelos quirúrgicos experimentales.

El área de docencia del hospital está trabajando junto con la unidad de investigación del hospital en un proyecto destinado a fomentar la investigación en los residentes, en tres fases:

Fase 1. R1.- Entrevista de toma de contacto, conocimiento de inquietudes del residente e información sobre las posibilidades de investigar en el hospital.

Fase 2. Entrevista individualizada a mitad de la residencia. Entrevista para valorar en que tiene previsto el residente realizar un trabajo de final de la residencia (tesis doctoral..)

Fase 3. Final de la residencia. Presentación del trabajo realizado como trabajo de final de la residencia.

Desarrollo del programa de formación en urología

1. Características generales:

El período formativo de cinco años consta de una primera fase de formación quirúrgica general durante el primer año de residencia y de una segunda fase de cuatro años de formación específicamente urológica.

La formación de los residentes en Urología se basa en la adquisición progresiva de responsabilidades bajo la supervisión del tutor y de los especialistas de la unidad en la que se esté formando. A estos efectos, se han diferenciado los tres niveles de responsabilidad que se especifican en el protocolo de supervisión del residente. Durante el período de impartición del programa, el residente tiene que adquirir una formación asistencial, académica, científica e intelectual de calidad que integre los conocimientos teóricos y prácticos de este programa a fin de facilitar un contenido crítico a la práctica de la especialidad.

A estos efectos, el residente además de actividades asistenciales, debe intervenir activamente en las actividades científicas y de investigación en la unidad en que se esté formando.

2. Cuantificación de actividades:

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

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

Suprarrenalectomías, nefrectomías, nefroureterectomías, adenomectomías, prostatectomías radicales, cistectomías radicales con derivaciones urinarias intestinales, uretroplastias, cirugías endoscópicas y microcirugía en cualquiera de sus aplicaciones metodológicas.

En el libro del residente o memoria, con la firma del tutor responsable, se hará constar el número de intervenciones que se practican cada año en sus variantes de ayudante o responsable, así como otras actividades docentes, científicas y asistenciales que acrediten, al finalizar su formación, el cumplimiento adecuado de este objetivo.

3. Niveles de responsabilidad.

Se detalla en el protocolo de supervisión del residente.

Actividad asistencial/Rotaciones

Primer Año de Residencia

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

Las rotaciones que el residente debe realizar durante su periodo de formación se hallan reguladas por el BOE núm. 261, al que ya hemos hecho referencia previamente.

Rotaciones obligatorias:

- Cirugía general y del aparato digestivo: tres meses.
- Cirugía vascular: un mes y medio.
- U.C.I: un mes y medio
- Nefrología: un mes
- Radiodiagnóstico: un mes y medio
- Ginecología: un mes y medio

Rotaciones complementarias, entre otras:

Anatomía Patológica.

Cirugía experimental

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

Segundo a Quinto Año de Residencia

La distribución de actividades durante este período se desarrollará, preferentemente, de la siguiente forma:

Año	C. Externas	Planta	Quirófano	Responsabilidad (ver apartado protocolo de supervisión)
R-2	xxx	xx	x	Nivel I
R-3	xx	xxx	x	Niveles I y II
R-4	x	xxx	xx	Niveles II y III
R-5	x	xx	xxx	Nivel III

En los cuatro años que dura la formación específica se recomienda que las rotaciones complementarias se adecuen, en la medida de lo posible, a la oferta asistencial del hospital concreto en el que trabaja el residente, incluyendo dedicaciones especiales a cirugía ginecológica, cirugía vascular, cirugía abdominal convencional y laparoscópica, microcirugía y cirugía experimental.

Teniendo en cuenta que 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 deberá facilitar la realización de rotaciones en otros hospitales que reúnan las condiciones necesarias para suplir las carencias de formación detectadas.

Todos los residentes realizarán rotaciones en las distintas áreas del servicio. Durante esas rotaciones estarán supervisados por los adjuntos dedicados a esas áreas a la consulta, a la unidad funcional, a la planta y a quirófano.

La Unidad Asistencial de Urología deberá posibilitar la formación de sus residentes en las distintas áreas de conocimiento que integran la Urología: litiasis, uro-ginecología, andrología, cirugía reconstructiva, trasplante, urología pediátrica, oncología urológica, neuro-urología. Para ello se realiza una distribución racional del tiempo empleado, ajustado a las necesidades personales de cada residente.

La realización de la actividad quirúrgica será siempre supervisada por un adjunto y se realizará de manera progresiva, en cuanto a complejidad, de menor año de residencia a mayor y según el nivel de estudio e implicación del residente.

Guardias

Guardias de R1: Durante este primer año, el residente realizará guardias en las unidades de urgencias médico-quirúrgicas y en el servicio de cirugía general.

Se considera recomendable la realización de cinco guardias mensuales.

Guardias de R2-R5:

A partir del segundo año, se realizarán las guardias en la unidad de urología, supervisadas por un adjunto. Las guardias, a diferencia de otras especialidades, no ofrecen diferencias entre el primer y el quinto año de formación ya que implican la asistencia de un importante contingente de pacientes que acuden al Servicio de Urgencias. Durante ese periodo, el residente se irá incorporando con un progresivo grado de responsabilidad a la toma de decisiones clínicas y a la práctica quirúrgica que implica la actividad urgente en la especialidad de urología.

Se considera recomendable la realización de cinco guardias mensuales. Durante los periodos de rotación externa extrahospitalaria realizarán cada mes, dos guardias en su hospital y tres en el servicio de urología donde esté realizando la rotación extrahospitalaria, excepto en la rotación extrahospitalaria por el Servicio de Urología Pediátrica, donde las guardias de Urología las realizará en el Hospital donde está realizando su formación.

Formación científica e investigadora.

Métodos:

- *Presentaciones clínicas del servicio. Sesiones hospitalarias.
- *Publicaciones.
- *Presentaciones en reuniones de trabajo, regionales.
- *Presentaciones de trabajos científicos en congresos nacionales o internacionales.

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

Durante los años de residencia, consideramos imprescindible la participación activa de nuestros residentes, mediante la presentación de trabajos científicos, en alguno de los siguientes foros urológicos:

- Congreso de la Asociación Española de Urología (AEU) (www.aeu.es).
- Reunión Nacional del Grupo de Trabajo de Litiasis, Endourología y Laparoscopia de la AEU.
- Reunión Nacional del Grupo de Trabajo de Urología Funcional, Femenina y Urodinámica (AEU).
- Reunión Nacional del Grupo de Trabajo de Andrología de la AEU.
- Reunión Nacional del Grupo de Trabajo de Trasplante (AEU).
- Reunión del Grupo de Trabajo de Urología Pediátrica (AEU).
- Reunión Nacional del Grupo de Trabajo de Uro-Oncología (AEU). * Curso de la Asociación Española de Urología para residentes de 5º año (www.aeu.es).

Además, es altamente recomendable su participación en Congresos o Reuniones de Grupos de Trabajo a nivel internacional, con presentación de trabajos originales, siendo los más relevantes los siguientes:

- American Urological Association (AUA) (<http://www.auanet.org>).
- European Association of Urology (EAU) (<http://www.uroweb.org>).
- Société Internationale d'Urologie (SIU) (<http://www.siu-urology.org/>).

Actividades y calendario:

Sesiones bibliográficas (1 mensual).

Consiste en la exposición por parte de los Residentes (desde 2º a 5º año) de artículos extraídos de las principales revistas de la especialidad, tanto dentro del ámbito nacional como internacional. La finalidad de estas sesiones es tanto la actualización de conceptos relevantes como el estímulo en la práctica de la lectura científica, así como el desarrollo en la capacidad de síntesis y en el debate científico. A esta sesión asisten los residentes y tutores.

Sesiones interhospitalarias.

Sesiones intrahospitalarias:

Sesiones clínicas:

*Sesión multidisciplinaria uro-oncológica con los servicios de oncología médica, radioterapia y anatomía patológica. En ella se aborda todos los martes de la primera y tercera semana de cada mes, de 8:15-9:00h, el tratamiento individualizado de los pacientes oncológicos y se actualizara la evidencia clínica disponible en el manejo de estos pacientes.

*Sesión multidisciplinaria de suelo pélvico con los servicios de rehabilitación, ginecología, cirugía general y neurofisiología. El objetivo es proporcionar tratamientos personalizados e integrados a pacientes con patología funcional del suelo pélvico.

Tiene lugar de forma periódica cada mes.

*Sesión hospitalaria en la que los distintos servicios del hospital revisan la evidencia disponible sobre temas relevantes de su área de conocimiento. Tiene lugar una vez al mes y el servicio de urología presenta revisiones una o dos veces al año.

*Sesiones propias del servicio en la sala de reuniones del servicio de urología de la segunda planta del hospital: moderada por el Jefe de Servicio, de obligatoria asistencia para todos los facultativos y residentes de la unidad, en la cual se revisan los pacientes hospitalizados, se comentan las incidencias de la guardia, así como se presentarán casos clínicos relevantes, -Lunes, Martes, Jueves y Viernes, de 8:15-9:00 horas.

-Viernes de 8:15-9:00h se presentan los casos que recibirán tratamiento quirúrgico la semana siguiente y se realiza una revisión bibliográfica de las revistas de la especialidad publicadas en el último mes, además de la revisión de las guías clínicas de la especialidad.

En las sesiones clínicas el residente debe presentar de forma ordenada y metódica el caso clínico que le sea asignado, estableciendo un juicio diagnóstico, alternativas diagnósticas, posibilidades terapéuticas y técnica quirúrgica más conveniente desde la perspectiva de la defensa de sus criterios frente a la posible crítica constructiva de la audiencia.

*Sesiones multidisciplinarias de residentes: (1 al mes) (obligatorias para los residentes del Área de Talavera de la Reina), en las que los residentes de varias especialidades trabajan en un caso clínico común.

Formación complementaria

CURSOS TRANSVERSALES OBLIGATORIOS PARA RESIDENTES

Está prevista la realización de las actividades formativas dirigidas a residentes que se detallan. Los siguientes cursos son transversales y obligatorios para los residentes de todas las especialidades que podrán ir realizando a lo largo de toda la residencia:

- Prevención de Riesgos Laborales
- Bioética y Humanización
- Fuentes Bibliográficas
- Seguridad del Paciente para residentes
- Protección Radiológica Básica*
- Curso Investigación
- Talleres de RCP
- Entrevista clínica

La mayoría de estas actividades se programan y organizan desde Servicios Centrales ofertándose a los residentes de todas las Gerencias de Castilla-La Mancha y normalmente son de modalidad Online.

Para la realización de estas actividades es imprescindible la matriculación previa en la aplicación: SOFOS (<http://aplicaciones.sescam.jclm.es/sofos/matriculacion/listaCursos.jsp>).

Además de estas actividades se programan otras, para lo que cada residente, deberá dirigirse a su tutor a fin de que le indique la obligatoriedad o no de la realización de otras actividades también dirigidas a residentes de acuerdo con el Plan Formativo de cada especialidad.

Además, se realizan sesiones clínicas hospitalarias generales en las que se presentan temas de interés general o sobre avances en diferentes campos de la medicina. Estas sesiones se realizan de forma programada y hay que preinscribirse en el sistema informático SOFOS. Se promoverá la asistencia a dichas sesiones.

***FORMACIÓN PARA LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

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

Parte de los contenidos formativos se impartirá durante el primer año de especialización. Su duración será entre seis y diez horas fraccionables en módulos, que se impartirán según el plan formativo que se determine.

El resto de los contenidos formativos se impartirá progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será entre dos y cuatro horas, destacando los aspectos prácticos.

Durante el primer año de especialización los contenidos formativos se impartirán por los integrantes de un Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Médica. El resto de los contenidos formativos se impartirá en una Institución Sanitaria con Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Médica, en coordinación con las unidades asistenciales de dicha institución específicamente relacionadas con las radiaciones ionizantes.

Plan de rotaciones y objetivos específicas por rotación.

Plan de rotaciones:

En términos generales el Residente de Urología hará su incorporación al periodo formativo en el Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo por un periodo ininterrumpido de 6 meses, durante los cuales el residente dependerá de este servicio tanto a efectos administrativos, como en lo referente a la labor asistencial diaria y organización de guardias médicas.

Transcurrido este periodo de tiempo se incorporará al Servicio de Urología a efectos laborales, administrativos y de organización de guardias médicas, de manera íntegra y definitiva.

Rotaciones en otros servicios intrahospitalarios.

El orden de realización de rotaciones intrahospitalarias por otros servicios se hará de la siguiente forma:

- 6 meses en el Servicio de Cirugía General: durante el primer año de residencia.
- 1 mes y medio en UCI: durante el primer año de residencia.

- 1 mes en Atención Primaria: durante el primer año de residencia.
- 1 mes en Radiodiagnóstico: durante el primer año de residencia.
- 1 mes en Nefrología: durante el segundo año de residencia.
- 1 mes y medio en Ginecología: durante el segundo año de residencia.
- 1 mes y medio en Cirugía Vascolar: durante el segundo año de residencia.

Los objetivos de las Rotaciones por otros Servicios son en esquema los siguientes y serán organizados según el Servicio por el que se rote.

De manera esquemática:

R1: Presentación formal al Servicio de Urología

Una vez presentado se incorporará al Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo.

Este periodo será de 6 meses y se distribuirá a su vez en dos subperiodos: 3 meses en la Unidad de Coloproctología, y 3 meses en la Unidad de Cirugía Oncológica, e incluirá además de la actividad quirúrgica general y ambulatoria, la visita médica.

Tras finalizar la rotación por el servicio de Cirugía General el residente se incorporará al Servicio de Urología donde estará un periodo de un mes y medio. Dicha incorporación permitirá conocer de manera general el trabajo habitual del Servicio y a los miembros de la plantilla. Posteriormente completará el primer año de formación realizando rotaciones por otros servicios.

Rotación por Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo:

Inicio: a la incorporación del residente al hospital

Duración: 6 meses.

Objetivos:

*Conocimientos generales de la cirugía. Conocimiento del instrumental quirúrgico.

- *Conocimiento de las técnicas quirúrgicas
- *Habilidades quirúrgicas y diagnósticas. Capacidad de reconocimiento, evaluación, diagnóstico e indicación de tratamiento de la patología quirúrgica urgente.
- *Conocimiento de la plantilla del Servicio Cirugía, pues durante la actividad diaria es imprescindible la interconexión entre ambos servicios y la buena relación entre los profesionales.
- *Familiarizarse con los elementos básicos comunes a las especialidades quirúrgicas.
- *Formación en técnicas asépticas y antisépticas.
- *Realizar la Historia Clínica dirigida al diagnóstico de la patología quirúrgica urgente y electiva.
- *Solicitar pruebas complementarias para la valoración de la patología quirúrgica urgente y electiva.
- *Preparar pacientes para intervención quirúrgica electiva y urgente.
- *Cirujano en intervenciones de baja complejidad.
- *Participar activamente en intervenciones electivas y urgentes.
- *Ayudante en intervenciones de mediana y alta complejidad.
- *Formación en cuidados postoperatorios.

Rotación por Unidad de Cuidados Intensivos

Duración: Un mes y medio.

Objetivos:

- *Manejo del paciente en estado crítico.
- *Manejo del paciente séptico.
- *Manejo hidroelectrolítico, alimentación parenteral...
- *Colocación de vías centrales, periféricas.
- *Seguimiento del paciente urológico en UCI.
- *Control del dolor.

Rotación por Servicio de Radiodiagnóstico:

Duración: 1 mes

Objetivos:

- *Interpretación y realización de ecografía urológica, urografías intravenosas, cistouretrografías y nefrostogramas.
- *Conocimientos de la anatomía en el TAC y RNM urológicos.

Rotación por Atención Primaria:

Duración: 1 mes.

Objetivos:

- *Conocer las características específicas de la actividad en Atención Primaria, y en concreto en Medicina Familiar y Comunitaria (gestión de consulta y enfoque biopsicosocial).
- *Ampliar la formación del residente en comunicación asistencial, relación médico-paciente.
- *Profundizar en la atención integral al paciente (preventiva, asistencial, rehabilitadora).
- *Adquirir conocimientos y habilidades que faciliten la continuidad asistencial.
- *Conocer los criterios de derivación de pacientes urológicos de atención primaria a atención especializada y viceversa.
- *Adquirir un razonamiento clínico en un contexto de alta incertidumbre diagnóstica y alta frecuentación.

R2 – R3: Servicio de Urología

Desde la incorporación del residente a la Unidad Asistencial de Urología, ésta deberá posibilitar la formación de los residentes en las distintas áreas de conocimiento que integran la Urología: litiasis, urología funcional y femenina, andrología, cirugía reconstructiva, trasplante, urología pediátrica y oncología urológica. Para ello se realiza una distribución racional del tiempo empleado, ajustado a las necesidades personales de cada residente.

Durante los meses de estancia en urología de R1 y desde el segundo año hasta al final de la residencia se establecerán rotatorios en el seno del propio servicio de urología de carácter alternante y rotativo por las distintas áreas/unidades, en función de la adquisición de conocimientos y responsabilidades, así como de competencias individuales del residente.

En cada una de las unidades se desarrollan las funciones correspondientes a: Consulta de Urología; Quirófano de Cirugía Mayor; Quirófano de Cirugía Mayor Ambulatoria; Quirófano de Cirugía local y Técnicas diagnósticas y terapéuticas específicas.

La rotación por el área quirúrgica, área de consultas externas, área de hospitalización, área de urgencias, guardias médicas..., se llevará a cabo durante todo el periodo de residencia, intercalando esta actividad con las rotaciones por las diferentes áreas de la especialidad.

A partir del segundo año de residencia, debe acudir, con periodicidad mínima bisemanal, a las consultas de Urología. Durante la actividad en consultas externas siempre permanecerá tutorizado por un adjunto. Para proporcionar una correcta asistencia formativa en alguna de estas áreas, la Unidad Asistencial de Urología deberá posibilitar la realización de rotaciones externas, no inferiores a tres meses según el Ministerio de Sanidad, en otros hospitales que reúnan las condiciones necesarias para suplir las carencias de formación detectadas. (Véase estancias extrahospitalarias).

Rotación por Servicio de Cirugía vascular

Duración: 1 mes y medio.

Objetivos:

- *Diagnóstico y manejo de la patología vascular retroperitoneal
- *Formación en técnicas e instrumentación de cirugía vascular
- *Cirujano en intervenciones de baja complejidad
- *Ayudante en intervenciones de mediana y alta complejidad
- *Manejo de la cirugía vascular como preparación a la cirugía integral del trasplante renal

Rotación por el Servicio de Ginecología.

Duración: 1 mes y medio.

Objetivos:

- *Cirugía pelviana, vía abierta y laparoscópica.
- *Colposacropexia laparoscópica para tratamiento de ciertos prolapsos del suelo pélvico.

Rotacion por Servicio de Nefrología:

Duración: 1 mes.

Objetivos:

- *Manejo terapéutico de la insuficiencia renal.
- *Manejo hidroelectrolítico.
- *Conocer las indicaciones y tipos de diálisis.

Unidad de Urología Funcional y Urodinámia.

Duración: 6 meses

Objetivos:

- *Conocimiento de los principios urológicos generales, adaptación a las normas y directrices de la Unidad Asistencial.
- *Manejo médico-quirúrgico de la incontinencia urinaria femenina.
- *Técnicas de valoración del suelo pélvico, rehabilitación perineal en todas sus facetas, electroestimulación, Kegel, biofeedback, conos vaginales.
- *Manejo del síndrome uretral, cistitis y cistopatías de la mujer.
- *Diagnóstico y tratamiento de la yatrogenia urológica en ginecología.
- *Interpretación de las pruebas urodinámicas.
- *Conocimiento y diagnóstico de la vejiga neurógena.

*Tratamiento de la vejiga neurógena, técnicas conservadoras y quirúrgicas.

*Diagnóstico y manejo de la incontinencia masculina.

Unidad de Ecografía Urológica

Se llevará a efecto en consulta externa y en sala de pruebas funcionales. Incluirá ecografía abdominal, retroperitoneal y genital, ecografía doppler, ecografía transrectal y biopsia prostática.

Duración: 4 meses.

Objetivos:

*Dominar la identificación y el estudio de la patología urológica mediante la ecografía.

*Dominar la práctica de la ecografía simple y doppler.

*Dominar la interpretación de los resultados de las exploraciones ecográficas realizadas.

Unidad de Litiasis

Duración: 4 meses.

Objetivos:

*Conocimiento de los principios urológicos generales, adaptación a las normas y directrices de la Unidad Asistencial.

*Conocimiento y diagnóstico de la enfermedad litiásica. El estudio metabólico.

*Manejo integral del cálculo urinario.

*Técnicas y recursos quirúrgicos para tratar los cálculos urinarios. Cirugía

Convencional.

*Indicaciones y técnica de Ureteroscopia.

*Indicaciones de Litotricia extracorpórea con ondas de choque.

*Tratamiento de la enfermedad litiásica.

Unidad de Cirugía Reconstructiva.

Duración: 3 meses.

Véase apartado de estancias extrahospitalarias.

R4 - R5. Servicio de Urología

Unidad de Andrología.

Se llevará a efecto en consulta externa y en área quirúrgica.

Incluirá valoración y estudio de la disfunción eréctil, disfunciones sexuales y estudio de fertilidad.
Ecografía doppler de pene.

Duración: 5 meses

Objetivos:

*Dominar la identificación y el estudio de la patología sexual y genital, así

como el estudio de fertilidad.

*Orientar el tratamiento médico y quirúrgico de la patología identificada.

*Dominar la práctica de la ecografía doppler peneana y manejo de la inyección de vasoactivos.

Unidad de Uro-oncología:

Duración: 7 meses

Objetivos:

*Conocer el diagnóstico, tratamiento, pronóstico y seguimiento de los tumores

urológicos.

*Protocolos en oncología.

*Indicaciones y técnica de braquiterapia para el cáncer de próstata.

*Técnicas de cirugía radical, técnicas de rescate, técnicas paliativas.

*Diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata.

*Conocimiento de la ecografía y biopsias prostáticas transrectales.

Unidad de litiasis

Duración: 3 meses.

Véase apartado de estancias extrahospitalarias.

Transplante renal

Véase apartado de estancias extrahospitalarias.

Urología Pediátrica

Duración: 1 mes.

Véase apartado de estancias extrahospitalarias.

Laparoscopia urológica avanzada

Véase apartado de estancias extrahospitalarias.

Estancias extrahospitalarias en dispositivos docentes externos:

Cirugía reconstructiva uretral en el tercer año de Residencia (Servicio de Urología-Hospital Universitario la Paz de Madrid: 3 meses).

La cirugía uretral compleja requiere para su realización una Unidad dentro del Servicio de Urología dedicada a dicha patología. Los pacientes que requieren cirugía uretral compleja que son derivados a nuestro Hospital de Referencia (Hospital Virgen de La Salud de Toledo) son rechazados por dicho Centro.

Por dicho motivo son derivados a la Unidad de Uretra del Servicio de Urología del Hospital La Paz de Madrid con el que mantenemos una buena relación desde hace años.

El servicio de urología del Hospital La Paz de Madrid es un centro de referencia a nivel nacional e internacional tanto para residentes como para especialistas en urología para el aprendizaje de las técnicas quirúrgicas para la reparación de la patología uretral compleja.

Dicha rotación tiene como objetivo el conocimiento de la patología de la uretra y sus diferentes tratamientos que se podían resumir en los siguientes apartados:

- *Cirugía de la estenosis meatal.
- *Uretrotomía y uretrotomía.
- *Cirugía de las fistulas uretrales.
- *Cirugía del traumatismo uretral.
- *Cirugías de las estenosis uretrales.
- *Uretroplastias y sustituciones uretrales.
- *Diverticulectomía uretral.

Cirugía laparoscópica avanzada y cirugía percutánea renal en el 4º año de Residencia (Servicio de Urología-Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid): 3 meses.

El servicio de urología del Hospital Gregorio Marañón de Madrid ha sido uno de los pioneros en la Cirugía Laparoscópica Urológica en España y durante muchos años ha formado a multitud de urólogos,

además de tener una amplia experiencia en la formación de residentes de urología como lo demuestra al formar dos residentes por año.

Tienen incorporado a su servicio el robot DaVinci para la realización de cirugía robótica.

Los objetivos de dicha rotación son el aprendizaje y perfeccionamiento de:

*Pieloplastia laparoscópica para el tratamiento de las estenosis de la unión pieloureteral.

*Nefrectomía parcial laparoscópica para la extirpación parcial del riñón enfermo, conservándose la parte sana del riñón (especialmente por patología tumoral).

*Cistectomía radical laparoscópica para la eliminación de la vejiga enferma especialmente por patología tumoral.

*Prostatectomía radical laparoscópica para el tratamiento del cáncer de próstata.

*Linfadenectomía ilioinguinal laparoscópica que pretende eliminar el tejido linfático o los ganglios afectados o la masa residual tras quimioterapia.

*Linfadenectomía retroperitoneal laparoscópica pretende la eliminación del tejido linfático o de la masa residual tras quimioterapia.

En cuanto a la cirugía percutánea renal el servicio de urología del Hospital Gregorio Marañón de Madrid tiene una amplia experiencia en la realización de la cirugía percutánea renal por litiasis, además de organizar periódicamente cursos para la formación de residentes y especialistas en urología.

El objetivo de dicha rotación es el aprendizaje y perfeccionamiento de la cirugía percutánea renal que se ha convertido en tratamiento de elección para el manejo de grandes litiasis renales.

Los residentes en su rotación deben adquirir los siguientes conocimientos:

*Acceso percutáneo del riñón.

*Drenaje percutáneo del riñón.

*Drenajes y tratamiento de los quistes renales.

*Tratamiento de las litiasis renales de gran tamaño.

*Tratamiento de las litiasis localizadas en uréter proximal.

*Eliminación total o parcial de un tumor del tracto urinario superior del riñón.

Trasplante renal: durante los periodos de rotación en cirugía reconstructiva de la uretra (Servicio de Urología del Hospital La Paz, Madrid), cirugía laparoscópica avanzada y percutánea renal (Servicio de Urología- Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid) mediante la realización de guardias de trasplante.

Los servicios de urología de los Hospitales Gregorio Marañón y Hospital La Paz, de Madrid, durante muchos años ha formado a multitud de urólogos, además de tener una amplia experiencia en la realización de extracción y trasplante renal.

Los objetivos de dicha rotación son:

*Preparar al enfermo para el trasplante renal.

*Manejar el postoperatorio del trasplantado renal.

*Técnicas quirúrgicas de la extracción renal.

*Protocolos del trasplante.

*Técnicas quirúrgicas del trasplante renal.

*Complicaciones inmediatas y tardías del trasplante renal, diagnóstico y tratamiento.

Urología Pediátrica en el quinto año de Residencia (Servicio de Urología Pediátrica – Hospital Universitario La Paz, Madrid): 1 mes.

La unidad de urología pediátrica del servicio de cirugía pediátrica del Hospital La Paz de Madrid es un centro de referencia a nivel nacional e internacional tanto para residentes como para especialistas en urología para el aprendizaje de la patología urológica infantil y su tratamiento.

Dicha rotación tiene como objetivo el conocimiento de la patología urológica infantil y sus diferentes tratamientos, principalmente:

*Manejo quirúrgico del megauréter, reflujo y ureterocele.

*Cirugía de la extrofia vesical.

*Cirugía del hipospadias y del epispadias

*Cirugía del testículo intraabdominal e inguinal.

*Patología tumoral urológica infantil y tratamiento.

*Tratamiento de las válvulas uretrales

*Manejo de la enuresis.

*Postoperatorio pediátrico.

Rotaciones complementarias voluntarias:

Litotricia Extracorpórea (Servicio de Urología- Hospital Gregorio Marañón, Madrid): aprovechando su rotación por la Unidad de Litiasis para la adquisición de conocimientos sobre Cirugía Renal Percutánea.

Rotaciones externas en el extranjero (opcional): El residente será impulsado a realizar rotaciones en otro Servicio Urología, especialmente a nivel internacional, de este modo se verá enriquecido, no sólo a nivel

asistencial, sino también desde el punto de vista personal y científico-curricular. A parte de adquirir conocimientos y completar la formación puede permitir importar conocimiento de vanguardia que sea enriquecedor también para el Servicio. Esta rotación se podrá realizar durante el quinto año de residencia. El centro será elegido por el residente atendiendo a su preferencia individual, siempre que se valore su interés formativo.

NÚMERO DE GUARDIAS Y DISTRIBUCIÓN DE LAS MISMAS

Los residentes del Hospital Nuestra Señora del Prado realizarán las guardias de urgencias ateniéndose a los programas específicos de la especialidad correspondiente adaptándolos a las características específicas del hospital. Cada especialidad tiene establecido su protocolo de supervisión propio; la supervisión del residente corresponde a los adjuntos responsables de la asistencia continuada del servicio en el que estén realizando la guardia en cada momento.

Residentes de Urología

Los residentes de Urología realizarán 5 guardias al mes

R1.

Durante los 3 primeros meses de rotación en Cirugía General:

1 guardia de Cirugía General y 4 de Urgencias Generales al mes.

Posteriormente hasta la finalización del primer año de formación:

5 guardias de Cirugía General al mes.

Turno de Mañana (8:00 a 15:00 horas), y Jornada Complementaria de 17 horas, desde las 15 horas a las 8 de la mañana del día siguiente.

*Durante el mes y medio de rotación por UVI: 1 guardias de UVI y 4 guardias de Cirugía General al mes.

R2 a R5:

5 guardias de Urología al mes.

Guardias de Urología:

Turno de Mañana (8:00 a 15:00 horas) en el que el residente asume la guardia junto con el adjunto correspondiente desde el cambio de guardia. Jornada Complementaria de 17 horas, desde las 15 horas a las 8 de la mañana del día siguiente. Durante la Jornada Complementaria de tarde el residente tiene supervisión directa del adjunto. Desde de las 15 h el adjunto pasa a estar localizado para la consulta de dudas y realización de procedimientos invasivos con el residente independientemente de su año de residencia.

ORGANIZACIÓN DE LAS GUARDIAS DEL RESIDENTE DE UROLOGÍA.

El número de guardias que realizan los residentes, cada mes, es de 5, con obligatoriedad de realizar al menos una guardia de fin de semana o festivo.

En la siguiente Tabla se describen las rotaciones y el número de guardias que realizan los residentes, según el año de residencia en los servicios por los cuales rotan.

Tabla: Rotaciones y número de guardias según el año de residencia

AÑO RESIDENCIA	ROTACIÓN	NÚMERO DE MESES	GUARDIAS	
			UROLOGÍA	EN SERVICIO EXTERNO
1	Cirugía General (CRG)	6 meses de rotación en CRG	0	Los tres primeros meses: 4. Urgencia general. 1. Cirugía general
1	Urología HNSP	1,5 meses	0	5. Cirugía general
1	UVI.	1,5 meses	0	1. UVI 4. Cirugía general
1	Radiodiagnóstico. 1 mes Atención primaria. 1 mes	2 meses	0	5. Cirugía general.
2	Nefrología. 1 mes Ginecología. 1 mes y medio Cirugía vascular . * 1 mes y medio. Urología HNSP. 7 meses.	11m	5	0
3	Urología HNSP	8m	5	0
3	Cirugía reconstructiva uretral. *	3m	2	3. Transplante renal
4	Urología HNSP	8m	5	0

4	Cirugía laparoscópica avanzada y percutánea renal. 3 meses*	3m	2	3. Transplante renal
5	Urología HNSP	8m	5	0
5	Urología pediátrica. 1 mes*	1m	5	0
5	Rotación externa voluntaria y opcional			

En el número de guardias se ha tenido en cuenta el mes de vacaciones al año del residente.

*Rotaciones externas.

Objetivos Generales y Competencias a adquirir según el año de residencia.

El número de procedimientos que debe realizar el residente será individualizado, de modo que el dominio de la técnica será acreditado por el Tutor y el Jefe de Servicio.

Véase en el protocolo de supervisión del residente.

Funciones del tutor y proceso de evaluación del residente

Según el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero de 2008, y el Decreto 46/2019 de 21 de mayo de ordenación del sistema de formación sanitaria especializada de Castilla- La Mancha, el tutor tiene la misión de planificar y colaborar activamente en el aprendizaje de los conocimientos, habilidades y actitudes del residente a fin de garantizar el cumplimiento del programa formativo. Es el primer responsable del proceso de enseñanza-aprendizaje del residente, por lo que mantendrá este un contacto continuo y estructurado.

Asimismo, el tutor, con la finalidad de conseguir dicho proceso de aprendizaje, mantendrá entrevistas periódicas con otros tutores y profesionales que intervengan en la formación del residente, con los que analizará el proceso continuado de aprendizaje y los correspondientes informes de evaluación formativa que incluirán los de las rotaciones realizadas.

Las principales funciones del tutor son las de planificar, gestionar, supervisar y evaluar todo el proceso de formación favoreciendo el autoaprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del residente.

En este contexto el proceso de supervisión y evaluación de adquisición de competencias profesionales durante el periodo de residencia se realiza de manera continuada.

Cada residente tendrá asignado un tutor/a que los supervisará, y que a su vez se encargará de "conducir" a los residentes por las rotaciones de los diferentes dispositivos, manteniendo un dialogo constante con todos los implicados en el Proceso Formativo.

La formación como médico residente mediante el sistema MIR lleva implícita la evaluación continuada de sus rotaciones y sus actividades. La evaluación se realizará mediante:

Entrevistas periódicas entre tutor y residente, de carácter estructurado y pactado.

Éstas favorecen la autoevaluación y autoaprendizaje del especialista en formación. Se establece un mínimo de 4 entrevistas por cada año formativo.

El libro del residente o memoria: es de carácter obligatorio. Debe ser un registro individual de todas las actividades que se realicen en el proceso de aprendizaje, por lo que debe incorporar datos cualitativos y cuantitativos (para ello se aconseja guardar los informes de todas las exploraciones y técnicas realizadas).

Evaluación anual: tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo.

Las herramientas para realizar dicha evaluación están recogidas en el protocolo de supervisión de los residentes, en el apartado "[Evaluación de residentes de Urología en el Hospital Nuestra Señora del Prado](#)".

El informe del tutor es el instrumento básico y fundamental para la valoración del progreso anual del residente en el proceso de adquisición de competencias profesionales, tanto asistenciales como de investigación y docencia. El informe debe contener:

1. Informes de evaluación formativos, incluyendo los informes de las rotaciones, los resultados de otras valoraciones objetivas, que se hayan podido realizar durante el año y la participación en cursos, congresos, seminarios y reuniones científicas relacionados con el programa correspondiente. Las rotaciones se evaluarán en función de lo establecido por los centros directivos competentes del Ministerio de Educación y de Sanidad.
2. Informes de evaluación de rotaciones externas no previstas en el programa formativo, siempre que reúnan los requisitos previstos al efecto.

3. Informes que se soliciten de los jefes de las distintas unidades asistenciales integradas en la unidad docente de la especialidad en la que se esté formando el residente.

Evaluación final: tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante el período de residencia le permite acceder al título de especialista. Se someterá al siguiente proceso:

- Se realizará a los residentes tras la evaluación del último año de residencia y se llevará a cabo por el comité de valoración de la especialidad que en cada caso corresponda.
- El comité de valoración, a la vista del expediente completo de todo el período de residencia levantará acta otorgando a cada residente la calificación correspondiente.

[Ver apartado “Comité de Evaluación” en el protocolo de supervisión de los residentes.](#)

Trascurrido dicho plazo, el presidente de la Comisión de Docencia remitirá con carácter inmediato al Registro Nacional de Especialistas en Formación las regulaciones finales y las solicitudes de revisión de las mismas. Dicho registro dará traslado de las evaluaciones finales positivas al Ministerio de Educación y Ciencia a través del Ministerio de Sanidad y Consumo, a efectos de la expedición de la correspondiente orden de concesión del título y comunicada a las comisiones nacionales de las distintas especialidades la solicitud de revisión que en su caso, se hubieran formulado.

Tutor de residentes del servicio de urología del Hospital General Nuestra Señora del Prado:

D. Julián Flores Ortíz.