

Guía Itinerario Formativo Tipo

Programa Formativo de Residentes Adaptado al Centro

Urología

Hospital Universitario Arnau de Vilanova

Lleida

DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La Urología es una especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del estudio, diagnóstico y tratamiento de las afecciones médicas y quirúrgicas del aparato urinario y retroperitoneo en ambos sexos y del aparato genital masculino sin límite de edad, motivadas por padecimientos congénitos, traumáticos, sépticos, metabólicos, obstructivos y oncológicos. Como tal especialidad, la Urología tiene su propedéutica, semiología, nosología y procedimientos específicos diagnósticos y terapéuticos, quirúrgicos, endoscópicos y por medios físicos.

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

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

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

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

DEFINICIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

El concepto competencia alude a una capacidad o característica personal estable y causalmente relacionada con los resultados deseables en una organización.

En el sistema sanitario, y a los efectos de su medición, la competencia se define como la aptitud del profesional sanitario para integrar y aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes asociados a las “Buenas Prácticas” de su profesión para resolver las situaciones que se le plantean.

(Ley de Cohesión y Calidad del SNS, Art. 42)

Este enfoque conceptual se centra en lo que el profesional hace. Para que el profesional desarrolle las Buenas Prácticas, es decir, los comportamientos observables asociados a una competencia (hacer), es necesaria la presencia

conjunta de los cinco componentes de la competencia: saber (conocimientos); saber hacer (habilidades); saber ser (actitudes), querer hacer (motivación) y poder hacer (aptitud profesional y medios).

GESTIÓN ASISTENCIAL

El medico especialista en Urología realiza una práctica asistencial eficiente. En el marco que establece la misión, funciones, responsabilidades, conocimientos, habilidades y actitudes que se desarrollan en el perfil profesional de su especialidad.

- Desarrollar las acciones de administración y gestión básica y gestión clínica.
- Utilización de los registros, sistemas de información, herramientas informáticas.
- Utilización de la historia clínica integral orientada por problemas
- Herramientas básicas para la identificación, evaluación y mejora de los procesos clave, objetivos asistenciales, variables que determinan la satisfacción de los pacientes con la atención prestada y evaluación y mejora de la calidad asistencial
- Optimización del tiempo: optimización del tiempo de trabajo y tiempo asistencial. Evitar varias consultas para la resolución de un proceso. Agotar los motivos de consulta en un mismo acto clínico. Ser respetuosos con la disponibilidad y el tiempo de los pacientes.
- Uso eficiente de: Pruebas diagnósticas, recursos terapéuticos, interconsultas
- Promoción de Consultas de Alta Resolución

En cuanto a la relación interprofesional y trabajo en equipo, el médico especialista en Urología procura o facilita la coordinación y satisfacción de los profesionales de su propio servicio, equipo o unidad, otros niveles asistenciales y otros sectores e instituciones:

- En el momento de solicitar opinión y colaboración con otros especialistas, agotar sus posibilidades de actuación antes de consultar.
- Conocimiento de los mecanismos de petición de consultas, de los protocolos de derivación a otros centros y guías de práctica clínica
- Aportar información inteligible de todos los datos relevantes del paciente y de las pruebas y exploraciones practicadas.
- Coordinación con el resto de instituciones que abordan situaciones con el individuo, familia y comunidad que pueden repercutir en la salud: Educación, servicios sociales, organismos sociales, ONG,

- Atender a los requerimientos que las normas y leyes establezcan como función propia de nuestra profesión sin olvidar el marco que se establece en la misión del perfil profesional de la especialidad.

Respecto a la satisfacción del paciente, familia y comunidad, el médico especialista en Urología realiza una práctica asistencial orientada al individuo y la sociedad:

- Realizar una práctica asistencial enmarcada en el respeto a la vida y dignidad de la persona, ofreciendo una atención no discriminatoria, accesible, global, integral y longitudinal. Evitando que nunca sus lícitos intereses particulares se antepongan a las necesidades de la población que atiende.
- Velar por la confidencialidad de los datos.
- Hacer prevalecer la promoción de la responsabilidad del estado de salud y del autocuidado de los pacientes.
- Proporcionar información de forma comprensiva.
- Procurar la confianza del paciente consensuando el plan diagnóstico y terapéutico con el paciente.
- Acompañar en situaciones vitales estresantes.
- Acoger las quejas y sugerencias como un aliciente para la mejora de la atención.

PROGRAMA FORMATIVO

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.

Formación teórica del programa de la especialidad de Urología

Se adecuará a los contenidos formativos que de forma resumida se indican:

- 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.

Espermogénesis 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 biopsicos en Urología:

Biopsia de próstata.

Biopsia de testículo.

Biopsia renal.

5.6 Procedimientos endoscópicos e instrumentales en urología:

Cateterismo y calibración uretral.

Uretrocistoscopia.

Ureteroscopia.

Pieloscopia.

Laparoscopia urológica.

Ureterorenoscopia.

5.7 Procedimientos urodinámicos en urología:

Investigación urodinámica del tracto urinario superior (TUS).

Estudios urodinámicos del tracto urinario inferior (TUI).

5.8 Investigación por imágenes del aparato urinario:

Urografía intravenosa.

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

Cistouretrografía miccional.

Pielografía retrógrada y anterógrada.

Uretrografía retrógrada.



Vesiculografía seminal y epididimografía.

TAC.

RNM.

Procedimientos angiográficos.

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

6. Fisiopatología del aparato genitourinario.

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

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

6.3 Fisiopatología de la uropatía obstructiva:

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

Efectos de la obstrucción parcial uni o bilateral.

Cambios metabólicos motivados por la hidronefrosis.

Hipertrofia renal compensadora. Efecto topográfico de la obstrucción supra e 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 uréter-vesical:

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

Enfermedades quísticas renales.

Displasia renal.



Anomalías de los vasos renales.

Anomalías de los cálices, infundíbulos y pelvis.

Obstrucción de la unión ureteropélvica.

Anomalías ureterales: Número, estructura y posición.

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

Nefropatía por reflujo.

Megauréter: clasificación, procedimientos diagnósticos y modalidades terapéuticas.

Ureterocele.

Uréter ectópico.

8.3 Anomalías vesicales:

Extrofia vesical, extrofia cloacal, epispadias.

Anomalías uracales.

Ano imperforado, cloaca persistente, seno urogenital.

Duplicación vesical y divertículos congénitos.

8.4 Anomalías de la uretra y del pene:

Obstrucción del cuello vesical.

Válvulas uretrales posteriores.

Megauretra.

Estenosis de la uretra distal en las niñas.

Estenosis uretrales y meatales en el varón.

Duplicación uretral y divertículos congénitos.

Anomalías quísticas de las glándulas de Cowper.

Hipospadias.

Incurvación congénita del pene y uretra corta.

Fimosis y otras anomalías peneanas.

8.5. Anomalías de los testículos:

Anorquía, criptorquidia y ectopía testicular.

Hernia inguinal.

Hidrocele del neonato y el niño.

Torsión testicular y torsión del cordón espermático.

8.6 Anomalías en la diferenciación sexual:

Diagnóstico diferencial de la ambigüedad sexual.

Tratamiento de la intersexualidad.

8.7 Anomalías del epidídimo, deferente y vesículas seminales.

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

9.1 Insuficiencia suprarrenal y síndromes de hiperfunción adrenocortical.

9.2 Hiperplasia y tumores de la corteza suprarrenal.

9.3 Tumores de la médula suprarrenal: feocromocitoma y neuroblastoma.

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

10.1 Clasificación, patología, fisiopatología, diagnóstico y principios terapéuticos

de las lesiones vasculo-renales y de la hipertensión vasculo-renal.

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

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

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

11.2 Patología y fisiopatología incluyendo los factores inmunobiológicos.

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

11.4 Procedimientos diagnósticos y tratamiento de las siguientes circunstancias sépticas:

Infecciones nosocomiales y motivadas por el catéter uretral.

Infección del tracto urinario en niños.

Infección del tracto urinario en el embarazo.

Bacteriuria asintomática.

Septicemia y shock séptico.

Cistitis.

Pielonefritis.

Prostatitis aguda y crónica.

Prostatitis no bacteriana y prostatodinia.

Uretritis.

Epididimitis y orquitis.

Vesiculitis seminal.

Enfermedades de transmisión sexual.

Tuberculosis genitourinaria.

Enfermedades parasitarias: hidatidosis y bilharziosis.

Infecciones por hongos.

Cistitis intersticial y síndromes relacionados.

Enfermedades infecciosas de los genitales externos.

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

12.1 Del riñón y de los vasos renales.

12.2 Uretrales.

12.3 Vesicales y uretrales.

12.4 De los genitales externos.



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

13. Urolitiasis.

13.1 Epidemiología.

13.2 Etiología, morfogénesis y patogénesis.

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

13.4 Metabolismo del calcio.

13.5 Metabolismo del ácido oxálico.

13.6 Litiasis inducida por infección.

13.7 Cistinuria-xantinuria.

13.8 Formación de cálculos de ácido úrico.

13.9 Nefrocalcinosis y litogénesis.

13.10 Inhibidores y promotores de la formación de cálculos.

13.11 Cristaluria.

13.12 Procedimientos diagnósticos e investigaciones técnicas.

13.13 Modalidades terapéuticas:

Tratamiento médico.

Tratamiento quirúrgico.

Tratamiento endourológico.

Litotricia extracorpórea por ondas de choque (ESWL).

13.14 Principios de la fragmentación litiásica.

13.15 Principios del análisis de los cálculos.

14. Fertilidad y función sexual.

14.1 Función endocrina de los testículos.

14.2 Espermiogénesis.

14.3 Fisiología del epidídimo.

14.4 Fisiología de la erección peneana.

14.5 Patofisiología de la reproducción masculina.

14.6 Etiología y evaluación de la infertilidad masculina.

14.7 Tratamiento médico de la disfunción testicular.

14.8 Tratamiento quirúrgico de la infertilidad.

14.9 Tratamiento de las disfunciones de la eyaculación.

14.10 Fisiopatología de la disfunción sexual masculina.

14.11 Etiología y evaluación del varón impotente.

14.12 Tratamiento médico y quirúrgico de la impotencia.

14.13 Intersexualidad: Etiología, clasificación, evaluación y tratamiento.

15. Hiperplasia benigna de la próstata.

15.1 Epidemiología.

15.2 Etiología.

15.3 Patología.

15.4 Procedimientos diagnósticos.

15.5 Modalidades terapéuticas.

16 Tumores del aparato genitourinario.

16.1 Principios de la oncología urológica:

Epidemiología de los tumores urogenitales.

Principios de la carcinogénesis y biología del cáncer.

Citogenética: anormalidades cromosómicas en los tumores urológicos.

Marcadores tumorales y oncología urológica.

Inmunobiología y patología de los cánceres urológicos.

Procedimientos diagnósticos.

Estadaje y patrones de diseminación.

Principios de la quimioterapia anticancerosa.

Factores pronósticos y parámetros de respuesta.

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

16.2.1 Tumores renales:

Carcinoma de células renales.

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 laparoscópico: 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.

Formación práctica por objetivos:

Examen del enfermo urológico.

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

Tacto prostático. Examen de los genitales.

Examen de la orina. Investigaciones macroscópicas. Bioquímica urinaria.

Investigación del sedimento urinario.

Examen de la uretra. Cateterismo y calibración uretral.

Procedimientos endoscópicos urológicos diagnósticos

- Uretrocistoscopia.
- Cateterismo ureteral.
- Ureterorenoscopia transvesical y percutánea.

Procedimientos biopsicos en urología.

- Biopsias externas.
- Biopsia prostática.
- Biopsia testicular.
- Biopsia renal.
- Biopsia vesical.

Procedimientos radiográficos urológicos.

- Urografía intravenosa.
- Cistouretrografía.
- Pielografía anterógrada y retrógrada.
- Uretrografía retrógrada.
- Seminografía y vasografía
- Cavernosografía

Procedimientos ecográficos urológicos.

- Ecografía abdominal.
- Ecografía endocavitaria (transuretral y transrectal).

Cirugía urológica.

- Cuidados pre, peri y postoperatorios.
- Principios de la anestesia urológica.
- Fundamentos de los instrumentos para la cirugía urológica y su aplicación técnica.
- Principios de los procedimientos urológicos quirúrgicos.
- Indicaciones, contraindicaciones, complicaciones, seguimiento y evaluación de los procedimientos quirúrgicos.

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.

Riñón.

- Principios de los procedimientos quirúrgicos renales, tanto abiertos como laparoscópicos
- Nefrectomía simple.
- Nefrectomía parcial.
- Nefrectomía radical.
- Nefroureterectomía
- Operaciones sobre los quistes renales.
- Nefrostomía abierta.
- Cirugía de la litiasis renal.
- Cirugía de la unión ureteropielíca (pieloplastias y calicoplastias).
- Cirugía de los traumatismos renales.
- 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).

Uréter.

- Implantación del uréter en la vejiga.
- Implantación del uréter en vejiga en circunstancias especiales (pexia, psoas y colgajo vesical).
- Manejo quirúrgico del megauréter, reflujo y ureterocele.

- Cirugía de las estenosis intrínsecas y extrínsecas ureterales.
- Cirugía de la litiasis ureteral.
- Cirugía del trauma ureteral.
- Ureterostomía y ureterostomía cutánea.
- Transuretero-ureterostomía.
- Ureteroplastias y sustitución ureteral.
- Ureterectomía.
- Derivación ureterointestinal (ureterosigmoidostomía, derivación uréterocutánea)
- derivación urinaria continente y desderivación).
- Procedimientos endoscópicos y percutáneos sobre el uréter (drenaje, tratamiento de la litiasis ureteral y estenosis).

Vejiga.

- Cistostomía, cistotomía y vesicostomía cutánea.
- Cirugía de la ruptura vesical.
- Cistectomía parcial.
- Cistectomía parcial y radical.
- Cirugía de los divertículos vesicales.
- Cirugía de las fístulas vesicales.
- Cistoplastia
- Disección de los ganglios pélvicos.
- Uso de segmentos intestinales.
- 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.

Uretra y cuello vesical.

- Uretrotomía y uretrorrafía.
- Tratamiento quirúrgico de los divertículos uretrales.
- Tratamiento quirúrgico de las fístulas uretrovaginales.
- Tratamiento del cistocele.
- Cervicoureteroplastias.
- Reconstrucción uretral.
- Tratamiento de la incontinencia femenina mediante técnicas de suspensión.
- Prótesis artificiales esfinterianas.
- Uretrectomía.
- Procedimientos endoscópicos de la obstrucción.

Cuello vesical masculino y próstata.

- Cirugía abierta del cuello vesical incluyendo las plastias Y-V.
- Tratamiento de las fístulas.

- Adenomectomía suprapúbica y retropúbica.
- Prostatectomía radical más linfadenectomía.
- Prostatectomía perineal y adenomectomía perineal.
- Cirugía de la incontinencia masculina, incluyendo prótesis artificiales.
- Procedimientos endoscópicos, cirugía endoscópica del adenoma de próstata, de la fibrosis del cuello vesical, del carcinoma prostático y de la incontinencia.

Uretra masculina.

- Cirugía de la estenosis meatal.
- Uretrotomía y uretrotomía.
- Cirugía de las fístulas uretrales.
- Cirugía del traumatismo uretral.
- Cirugías de las estenosis uretrales.
- Uretroplastias y sustituciones uretrales.
- Diverticulectomía uretral.
- Cirugía del hipospadias y del epispadias.

Incontinencia masculina y femenina.

- Procedimientos para la incontinencia masculina.
- Procedimientos para la incontinencia femenina.

Cirugía transuretral.

- Cirugía transuretral de la próstata.
- Cirugía transuretral vesical.
- Cirugía transuretral de la uretra (uretrotomías).
- Litotricia vesical.

Manejo endoscópico de los cálculos ureterales y patología ureteral en general

- Ureteroscopia diagnóstica y quirúrgica, tanto semirrígida como flexible

Testículos.

- Orquiectomía radical.
- Orquiopexia.
- Cirugía del testículo intraabdominal.
- Cirugía del hidrocele.
- Cirugía del trauma testicular.
- Prótesis testiculares.
- Cirugía del varicocele.

Epidídimo y deferente.

- Epididimectomía.
- Cirugía de los quistes epididimarios.
- Vasoepididimostomía.
- Vasectomía.
- Vaso-vasostomía

Pene.

- Circuncisión.

- Cirugía del trauma peneano.
- Cirugía del priapismo.
- Cirugía de la curvatura del pene.
- Cirugía de la enfermedad de la Peyronie.
- Carcinoma del pene (tratamiento de los tumores primarios de las afectaciones regionales y de las recurrencias tumorales).
- Tratamiento de la balanitis xerótica obliterante (liquen escleroatrófico)
- Tratamiento de los condilomas acuminados.
- Prótesis peneanas.

Linfadenectomías.

Tratamiento de las complicaciones quirúrgicas.

Técnicas especiales en Urología. Principios, fundamentos técnicos, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los siguientes procedimientos:

- Cateterismo y dilataciones.
- Fulguración y electrocoagulación.
- Láser, indicaciones específicas en Urología.
- Hipertermia.
- Criocirugía urológica.
- E.S.W.L.
- Microcirugía.
- Técnicas endo-urológicas.
- Laparoscopia.

Formación y desarrollo de actitudes

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.

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

Formación científica

El residente en Urología deberá adquirir progresivamente la experiencia necesaria en el diseño de protocolos de investigación urológica, con participación activa en la confección de trabajos de investigación y la asistencia a cursos y congresos científicos. Durante el período de formación sería aconsejable que el médico residente iniciara el ciclo académico de doctorado en Urología.

CONTENIDO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

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 posteriormente.

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.

Seguimiento de los objetivos docentes

El seguimiento de los objetivos docentes se realiza mediante reuniones entre el tutor, el Jefe de Servicio i los residentes. Se realizaran 4 entrevistas estructuradas anuales entre el tutor y cada residente. Con frecuencia semanal se comentará la actividad realizada y se analizará cualquier tema tanto docente como asistencial. Se realizarán reuniones a demanda cuando surjan cuestiones de interés general que lo hagan necesario.

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 consulta externa.
- c) Actividad quirúrgica realizada: durante el período formativo el residente debe llevar a cabo un mínimo de 100 intervenciones significativas, tales como: nefrectomías, nefroureterectomias, adenomectomias, prostatectomias radicales, cistectomías radicales con derivaciones urinarias intestinales, cirugías endoscópicas y percutaneas, etc. debiendo existir un equilibrio entre el número y variedad de la patología intervenida que justifique una adecuada formación quirúrgica.
- d) Elaboración del libro del residente. En él, 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.

PROGRAMA DE ROTACIONES

Año	Rotación	Duración	Dispositivo
R 1	Cirugía general y digestiva	4 meses	HUAV
	Nefrología	1 mes	HUAV
	Cuidados Intensivos	1 mes	HUAV
	Urología	5 meses	HUAV
R 2	Urología	11 meses	HUAV
R 3	Urología	11 meses	HUAV
R 4	Urología	10 meses	HUAV
	Urodinámica y Funcional	1 mes	F. Puigvert
R 5	Litiasis	2 meses	Bellvitge
	Urología	9 meses	HUAV

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LAS ROTACIONES

Primer año

UROLOGÍA (5 meses)

Este periodo asistencial debe ser dedicado a la progresiva integración del residente en la práctica de la especialidad, bajo la supervisión de los miembros de servicio. Deberá iniciarse en la realización de la historia clínica, exploración física y pruebas complementarias necesarias para el estudio del paciente urológico, incluidas las técnicas de imagen más avanzadas.

El residente deberá participar en los procesos asistenciales de visita de pacientes hospitalizados, controlando los postoperatorios, participando en los diagnósticos y petición de exploraciones complementarias más adecuadas, en la interpretación de las mismas y en la toma de decisiones de tratamientos médicos y quirúrgicos. Debe ser competente en el manejo de la historia clínica electrónica y escribir en el curso clínico. Debe realizar altas hospitalarias supervisadas por el médico adjunto (nivel de responsabilidad 2 y 3)

En consultas externas debe acompañar a médicos del servicio para familiarizarse con el manejo de la patología ambulatoria y el control de procesos urológicos. Historia clínica y exploración física en primeras visitas. Realizará exploraciones como ecografías y cistoscopias bajo supervisión.

El residente de primer año deberá familiarizarse con las técnicas asépticas y antisépticas dentro del área quirúrgica, la preparación del paciente, el instrumental necesario y del equipo quirúrgico antes de cada intervención. Se iniciará como segundo ayudante en las técnicas quirúrgicas complejas y como primer ayudante en las intervenciones más simples (nivel de responsabilidad 3). Podrá realizar algunos procedimientos de baja complejidad bajo la supervisión del médico adjunto (nivel de responsabilidad 2).

Durante el primer año el residente realizará guardias en el servicio de urgencias, atendiendo pacientes tanto del área médica como quirúrgica. En horario de 8-17 h. podrá acompañar a un residente de mayor año o al médico adjunto en la atención específica de las urgencias urológicas, como preparación para las futuras guardias específicas de la especialidad.

CIRUGÍA GENERAL Y DIGESTIVA (4 meses)

Objetivos:

- Historia clínica quirúrgica. Indicación quirúrgica en patología abdominal
- Valoración y tratamiento del abdomen agudo
- Vías de acceso abdominal. Laparotomías. Apertura y cierre
- Drenajes abdominales
- Ayudantía en cirugía abdominal
- Manejo postoperatorio en cirugía abdominal
- Manejo de la nutrición parenteral

Nivel de responsabilidad 2 y 3

NEFROLOGÍA (1 mes)

Objetivos:

- Historia clínica. Identificación de problemas clínicos en nefrología
- Semiología nefrológica
- Diagnóstico y manejo del fracaso renal agudo
- Valoración y tratamiento de los trastornos electrolíticos y del equilibrio ácido-base

Nivel de responsabilidad 2 y 3

CUIDADOS INTENSIVOS (1 mes)

Objetivos:

- Manejo del paciente crítico. Shock séptico. Shock hipovolémico
- Manejo del paciente postoperado grave
- Técnicas de reanimación cardiopulmonar
- Técnicas de colocación de vías centrales
- Manejo nutricional
- Cálculo de balances líquidos y electrolíticos

Nivel de responsabilidad 3

Segundo año

UROLOGÍA (11 meses)

El residente de urología de segundo año, está integrado plenamente en el servicio de urología. Debe participar plenamente en los procesos asistenciales que se realicen en los enfermos ingresados, en consultas externas, en el servicio de urgencias y en el área quirúrgica.

Efectuará la recepción de nuevos enfermos en consultas externas, realizando la correspondiente historia clínica y exploración física urológica (inspección, palpación, percusión, tacto rectal, examen de genitales y reconocimientos de las patologías más comunes). Nivel de autonomía y responsabilidad 1.

Atenderá el pre y postoperatorio de los pacientes ingresados, así como las curas de heridas quirúrgicas. Nivel de responsabilidad 2.

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

Realizará intervenciones de 1r y 2º grado de complejidad. Nivel de responsabilidad 2. Ayudará en medianas y grandes intervenciones urológicas (3r y 4º grado de complejidad) . Nivel de responsabilidad 3.

Realizará guardias de la especialidad ubicado en el servicio de urología, recibiendo al paciente urológico en Urgencias y realizando la historia clínica urológica, así como la exploración física específica, asumiendo mayor responsabilidad acorde con su progresión y capacidad. Debe consultar las dudas y las decisiones al especialista de Urología de guardia, ya sea de presencia física o telefónicamente. Para ello, el médico adjunto localizado dispone de acceso mediante ordenador personal específico para la guardia a todos los datos de la historia clínica del paciente, incluyendo la posibilidad de visualización de las imágenes de las exploraciones radiológicas. Nivel de responsabilidad 2 y 3.

Tercer año

UROLOGÍA (11 meses)

El tercer año se integrará definitivamente a las actividades del servicio de Urología, debiendo realizar las mismas labores que en el segundo año pero con un mayor nivel de autonomía y responsabilidad. Realizará guardias específicas de la especialidad bajo la supervisión del personal medico de la plantilla.

Deberá ser experto en procedimientos diagnósticos generales (nivel de responsabilidad 1).

Atenderá el pre y postoperatorio de los pacientes ingresados, adquiriendo de forma progresiva un mayor grado de autonomía (nivel de responsabilidad 1 y 2)

A nivel del área quirúrgica, el residente podrá realizar como primer cirujano intervenciones de hasta 3r grado de complejidad (nivel de responsabilidad 2), y como ayudante participará en las intervenciones de 4º grado de complejidad (nivel de responsabilidad 3)

Cuarto año

UROLOGÍA (10 meses)

Al finalizar el 4º año el residente debe ser experto en todos los procedimientos diagnósticos generales y en los quirúrgicos de 1º grado, podrá realizar cirugías de 3º grado e iniciarse en las de 4º grado como primer cirujano (nivel de responsabilidad 2)

Atenderá el pre y postoperatorio de los pacientes ingresados con nivel de responsabilidad 1. Realizará guardias específicas de la especialidad bajo la supervisión del personal médico de la plantilla.

Durante el 4º año de residencia realizará rotación por la unidad de patología funcional y urodinámica de la Fundación Puigvert (1 mes)

UNIDAD DE PATOLOGÍA FUNCIONAL Y URODINÁMIA (F. PUIGVERT. 1 mes)

Objetivos

- Valoración clínica de la patología funcional.
- Valoración urodinámica de la patología funcional del aparato urinario.
- Indicación i aplicación práctica de diarios miccionales, pad test i de las exploraciones radiológicas i endoscópicas en patología funcional.
- Farmacología en incontinencia urinaria
- Indicación i técnicas quirúrgicas para incontinencia urinaria

Actividades a realizar

- Asistencia en consulta de urología funcional
- Asistencia al gabinete de exploraciones urodinámicas
- Asistencia y ayudantía en intervenciones quirúrgicas por incontinencia urinaria

Nivel de responsabilidad 3

Quinto año

UNIDAD DE LITIASIS RENAL (H. DE BELLVITGE. 2 meses)

Objetivos

- Estudio del paciente litiásico
 - Evaluación radiológica
 - Estudio metabólico
- Tratamiento médico de la patología litiásica
- Manejo quirúrgico de la patología litiásica
 - Nefrolitotomía percutánea
 - Ureteroscopia semirígida

- Ureteroscopia flexible
- Cirugía de la litiasis renal compleja
- Litotricia extracorpórea por ondas de choque

Actividades a realizar

- Asistencia a la consulta de la unidad de litiasis
- Asistencia a tratamientos con litotricia extracorpórea por ondas de choque
- Participación en sesiones quirúrgicas por patología litiásica
- Control postoperatorio del paciente sometido a cirugía litiásica

Nivel de responsabilidad 2 y 3

UROLOGÍA (9 meses)

Al finalizar el quinto año y por tanto su periodo formativo, el residente debe ser experto en todos los procedimientos generales y monográficos (impotencia, urodinamia, endourológicos, uro-oncología y litiasis). Asimismo, debe ser capaz de realizar cómo primer cirujano intervenciones de hasta nivel cuatro de complejidad y tratar las complicaciones derivadas de la evolución de la enfermedad o secundarias al propio tratamiento. Realizará guardias específicas de la especialidad bajo la supervisión del personal medico de la plantilla

En cuanto a la asistencia en planta, será responsable del control de pacientes ingresados, visitas, diagnósticos, peticiones de pruebas complementarias, tratamientos y altas hospitalarias.

Será referente de residentes inferiores, organizando las guardias, sesiones y distribuyendo las tareas asistenciales.

Realizará durante este año una rotación por la unidad de litiasis renal del Hospital de Belvitge

ANEXO 1

SESIONES DEL SERVICIO DE UROLOGÍA

1. Sesión operables semanal (lunes)
2. Sesión oncológica 2 semanales (miércoles y viernes). Comité oncológico multidisciplinar
3. Sesión de residentes y bibliográfica quincenal (jueves). Revisión del temario teórico de la especialidad y comentario de las últimas publicaciones más relevantes.

ANEXO 2

EJEMPLOS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS SEGÚN COMPLEJIDAD

NIVEL 1

- Limpieza quirúrgica y sutura de heridas
- Circuncisión
- Calibración y sondaje vesical
- Meatotomía uretral
- Cistostomía percutánea
- Uretrocistoscopia
- Cateterismo ureteral
- Biosias prostáticas ecodirigidas

NIVEL 2

- Acceso quirúrgico al área renal, vesical y prostática
- Nefrostomía percutánea
- Cistostomía quirúrgica
- Cirugía urológica inguinoescrotal. Orquiectomía y orquidopexia. Cirugía del varicocele. Hidrocelectomías
- Shunt esponjo-cavernoso
- Intervención endoscópica sobre pequeñas lesiones vesicales

NIVEL 3

- Nefrostomía quirúrgica
- Nefrectomía simple
- Ureterolitotomía
- Ureteroscopia diagnóstica y con instrumentación

- Intervención endoscópica sobre lesiones vesicales mayores y próstata y sus complicaciones
- Resección transuretral de tumoraciones vesicales mayores
- Cistectomía parcial. Diverticulectomía
- Adenomectomía prostática abierta
- Reparación ruptura cuerpo cavernoso

NIVEL 4

- Ureteroneocistostomía
- Drejaje quirúrgico absceso perirrenal
- Nefrectomía radical
- Cistectomía radical
- Prostatectomía radical
- Derivaciones urinarias
- Cirugía laparoscópica urológica

ANEXO 3

CURSOS, REUNIONES Y CONGRESOS RECOMENDADOS

Congreso Anual de la Sociedad Española de Urología

Congreso Anual de la Sociedad Europea de Urología

Reuniones Anuales de los diferentes grupos de trabajo de la Sociedad Española de Urología

Reuniones periódicas y Simposium Anual Societat Catalana d'Urologia

Curso de Urología Fundación Puigvert

Curso de Cirugía Protésica y Reconstructiva Genital. Hospital de Bellvitge

Curso European Urology Residents Education Programme

Cursos de Cirugía Mínimamente Invasiva en animales. Cáceres

Cursos de Cirugía Laparoscópica y Cirugía Vasculard. Centro de Investigación Experimental Biomédica Aplicada. Torrelameu (Lleida)

CURSOS TRANSVERSALES

Cursos organizados por la Unidad Docente comunes a todos los residentes que están en formación. Los cursos transversales de nuestro centro son los siguientes:

-**Curso de urgencias:** se realiza en el primer año e incluye un curso de códigos (IAM, ictus, sepsis, PTT) y un curso de RCP básica.

-**Curso de calidad y seguridad del paciente,** protección de datos, receta electrónica e interacciones medicamentosas durante el primer año.

-**Curso PROA de infecciones** durante el primer año.

-**Curso de habilidades comunicativas:** se realiza en el primer año, 20 horas semipresenciales.

-**Taller de habilidades de patologías más frecuentes en urgencias:** se realiza en el primer año.

-**Curso de búsqueda bibliográfica y gestor de referencias:** se realiza en primer año, 4 horas presenciales.

-**Curso de bioética:** se realiza en el segundo o tercer año, 30 horas semipresenciales.

-**Soporte vital avanzado del adulto:** durante el cuarto o quinto año.

-**Curso de estadística aplicada a la investigación en medicina:** se realiza en el segundo o tercer año, 20 horas presenciales.

-**Curso de investigación:** se realiza en el tercer o cuarto año, 10 horas presenciales.

-**Curso formación básica en gestión sanitaria:** se realiza en el cuarto o quinto año, 30 horas semipresenciales.

ANEXO 4

LIBROS Y REVISTAS RECOMENDADOS

Campbell-Walsh Urology
Urología Práctica. Editorial Elsevier
Libro del Residente de Urología. AEU
European Urology
Journal of Urology
British Journal of Urology
Actas Urológicas Españolas

ANEXO 5

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

Se fomentará la asistencia y presentación de trabajos científicos en las diversas reuniones y congresos mencionados en el anexo 3. Asimismo se impulsará la confección de artículos para su posterior publicación.

Sería aconsejable que el médico residente iniciara el ciclo académico de doctorado en durante su periodo formativo

ANEXO 6

NIVELES DE RESPONSABILIDAD

Durante el periodo formativo, el médico residente no debe asumir tareas ni responsabilidades que estén por encima de sus capacidades, y que irán variando en el transcurso del tiempo. Para ello se han diseñado los niveles de responsabilidad:

Nivel de responsabilidad 1: Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de supervisión directa. El residente hace y después informa.

Nivel de responsabilidad 2: Actividades realizadas directamente por los residentes bajo

supervisión directa del tutor o del facultativo responsable

Nivel de responsabilidad 3: Actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente