GUÍA FORMATIVA

Urología

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:

2025

Clínica
Universidad
de Navarra

Contenido

EL DEPARTAMENTO DE UROLOGÍA DE LA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA 4
PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD 6
Introducción 6
Denominación de la especialidad y competencias 6
Origen y desarrollo de la Urología 8
La especialidad en el momento actual 9
Objetivos generales de la residencia y competencias a adquirir 10
Formación teórica: 10
Formación práctica por objetivos: 10
Objetivos generales 14
Actitudes 14
ITINERARIO FORMATIVO 15
Plan de rotaciones 15
Plan de rotaciones por año de residencia 15
Rotaciones primer año 16
Rotaciones segundo año 18
Rotaciones tercer año 19
Rotaciones cuarto año 21
Rotaciones quinto año 22
Guardias 23
Actividad investigadora 23
Asistencia a Congresos y Cursos 23
Publicaciones 24
Proyectos de investigación 24
Proyecto de Tesis 24
Actividad docente 24
Formación de otros Residentes 25
Formación de pregrado 25
Sesiones clínicas 25
Actividades específicas de la Unidad Docente 25
Formación 27
Tutoría y Supervisión 27

Niveles de supervisión 27
Estructura y rotaciones en el Dpto. de Urología 28
Evaluación 38
Acogida del residente 39
Bibliografía 39
ANEXO I. Formación teórica del programa de la especialidad de Urología 40
ANEXO II: Cronograma de rotaciones 47

EL DEPARTAMENTO DE UROLOGÍA DE LA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

El Departamento está acreditadado por el Ministerio de Sanidad para la formación de 2 residente/año.

Director del Departamento: Dr. Bernardino Miñana
Subdirector: Dr. Daniel Sánchez Zalabardo
Tutores de Residentes:

- Dr. Jose Enrique Robles
- Dr. Francisco Javier Ancizu

Desde su fundación hace 50 años, el Departamento de Urología desarrolla su actividad comprometido a realizar el trabajo con la mayor competencia profesional y humana, y con un solo objetivo: el paciente.

Al mismo tiempo, se integra en la estructura de la CUN y en sus objetivos, mediante la implicación en proyectos de gestión común, integración en unidades multidisplinarias y participación de profesionales en diferentes comisiones y grupos de trabajo de nuestro centro: el trabajo en equipo entre los distintos especialistas de la CUN es uno de los puntos diferenciales.

Nuestra labor se centra en el cuidado de los pacientes, tanto desde el aspecto científico-técnico como humano, procurando su bienestar y su satisfacción con la calidad de la asistencia recibida. La búsqueda de lo excelente se convierte en la prioridad de nuestro Departamento y es la base de la motivación que compartimos los profesionales que lo componemos.

En la actualidad, la plantilla de urólogos está compuesta por 8 médicos, que se distribuyen de la siguiente forma:

- 8 médicos especialistas incluyendo, 5 Consultores y 3 Colaboradores clínicos.
- 5 médicos Residentes.

Forman parte del Departamento también, 4 DAE (enfermeras), 5 auxiliares de clínica y 1 secretaria.

El Departamento se divide en diferentes unidades, a las que están adscritos tanto médicos especialistas (de manera permanente), como los médicos Residentes a lo largo de sus rotaciones. Cada unidad dispone de quirófanos para desarrollar su actividad quirúrgica, tanto en régimen de hospitalización como de cirugía mayor ambulatoria (CMA) y cirugía local.

Dentro de las cirugías destaca el importante volumen de cirugía laparoscópica y, por supuesto, de trasplante renal. Todo ello sin olvidar técnicas como la enucleación con láserHolmium, la cirugía reconstructiva del tracto urinario inferior, además del resto de cirugías específicas de cada una de las unidades:

- **Unidad de Oncología-Urología**: se trata de una unidad multidisciplinar, en colaboración con los servicios de Oncología Médica, Oncología Radioterápica, Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Anatomía patológica. Atiende a toda la patologíatumoral urológica, al tiempo que dedica parte de su labor asistencial a pacientes con patología urológica general (patología infecciosa, traumática, congénita…).

  Se trata de una unidad muy dinámica, en constante evolución y de gran vocación docente e investigadora. Participa activamente con el resto de los componentes en nuevos protocolos de tratamiento, al tiempo que impulsa la realización de proyectos de investigación.

- **Unidad de enfermedades prostáticas:** actualmente reconocida en el entorno urológico nacional como puntera en su campo por su metodología, protocolos y técnicas diagnóstico- terapéuticas. Se encarga del estudio, tratamiento, seguimiento y gestión de los pacientes con hiperplasia prostática benigna (HBP), cáncer de próstata oprostatitis aguda o crónica (las tres entidades principales que afectan a esta glándula).La HBP y el cáncer de próstata suponen cerca del 50% de la actividad de un Servicio de Urología en la actualidad. Además, dentro de esta unidad se incluye la realización de biopsia prostática por fusión y en sus diferentes modalidades.

- **Unidad de Litiasis y Endourología:** se encarga del estudio y tratamiento del pacientecon litiasis urinaria. Incluye el tratamiento médico de la litiasis, la litotricia extracorpóreapor ondas de choque (LEOC), y las diferentes posibilidades de tratamiento quirúrgico (endoscópico, laparoscópico y percutáneo).

- **Unidad de Urología Funcional:** se dedica al estudio de la función del tracto urinario inferior. Las alteraciones de este pueden estar producidas por múltiples patologías, fundamentalmente por problemas neurológicos, cirugía abdomino- perineal, prolapsos genitales, la incontinencia urinaria, así como otras alteraciones urológicas. Dentro de esta unidad también se integran dos enfermeras especializadas en Urología Funcional,y en la realización de estudios urodinámicos.

- **Unidad de Andrología, Salud sexual y reproductiva del varón:** nace como repuestaa una demanda creciente en nuestro entorno, ya que incluye patologías muy frecuentescomo disfunción eréctil, eyaculación precoz, subfertilidad masculina, enfermedad de Peyronie y varicocele.

- **Unidad de Cirugía reconstructiva:** cuanta con profesionales altamente cualificados para patologías menos frecuentes, como las fístulas urinarias, malformaciones congénitas y adquiridas del área genital y la estenosis uretra compleja.

- **Unidad de Trasplante:** se trata de unos de los equipos de trasplante renal de mayor prestigio de nuestro país, avalado por la actividad desarrollada desde su creación, presencia científica en foros específicos, publicaciones científicas, tesis doctorales, comunicaciones a congresos, etc.
  Además, junto con la experiencia, es importante reseñar la madurez del equipo actual.

- **Unidad de Hospitalización:** dentro de sus funciones se encarga de la atención al paciente hospitalizado, que incluye desde el postoperatorio no complicado, hastapaciente con alta complejidad, tanto médica como quirúrgica. Asimismo, se incluye la atención al paciente urológico en el hospital, a través de la actividad en informes interdepartamentales, lo que supone trabaja en equipo con otros servicios de la Clínica.

El Dpto. de Urología de la CUN tiene la acreditación por parte de EBU (European Board of Urology) de la EAU (Asociación Europea de Urología) como centro de referencia para la formación de residentes en Urología (RTPU) desde mayo de 2010, renovada por última vez en mayo de 2022.

Esta acreditación supone un reconocimiento a la excelencia en la formación de los médicos Residentes.

El cumplir con los criterios establecidos para esta certificación es, sin duda, una garantía de calidad para nuestro Dpto. y significa estar situado dentro de los mejores centros europeos en la formación de Residentes.

Más información sobre la actividad y profesionales del Departamento https://www.cun.es/nuestros-profesionales/servicios-medicos/urologia

PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

El programa formativo para los Residentes de Urología se recoge en la orden SCO/3358/2006, de 9 de octubre (BOE núm.: 261, de 1 de noviembre). No obstante, cada Unidad Docente de la especialidad adapta este programa a las de su organización, objetivos y medios.

Introducción

En la Clínica Universidad de Navarra, la formación de nuestros Residentes es una de los objetivos fundamentales y una de las actividades intrínsecas y de mayor motivación en todos los profesionales que forman parte del Departamento de Urología desde su creación hace más de 45 años. La cualificación y prestigio de las decenas de especialistas en Urología aquí formados atestiguan esta vocación docente.

Denominación de la especialidad y competencias

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, motivas por padecimientos congénitos, traumáticos, sépticos, metabólicos, obstructivos y oncológicos.

Como tal la 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:

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 ouretral.
- Urodinámica del tracto urinario inferior y superior.
- Sonográficos, con especial mención de la ecografía transrectal prostática.

Procedimientos terapéuticos médicos:

Farmacología oral, sistémica, endocavitaria y parenquimatosa de:

- Disfunciones miccionales neurógenas y prostatismo.
- Infección urinaria y genital masculina.
- Tumores genito-urinarios en todas las localizaciones.
- Litiasis.
- Cólicos nefríticos y dolor urológico general.

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).

Perfil profesional

La finalidad del programa formativo de la Especialidad de Urología es conseguir que al concluir el mismo el Residente reúna todas las notas que definen el perfil profesional de un buen especialista en Urología a cuyos efectos debe ser capaz de conocercon precisión la fisiología, fisiopatología, expresión clínica, métodos de reconocimiento diagnóstico, nosología, procedimientos terapéuticos, médicos y quirúrgicos, de todas lasáreas patológicas y órganos que se han descrito anteriormente al analizar el ámbito de actuación de la especialidad.

Duración

La especialidad de Urología tiene una duración de cinco años.

Origen y desarrollo de la Urología

El nacimiento de la Urología como saber y quehacer individualizados científica y profesionalmente, tiene lugar en la segunda mitad del siglo XIX. Presiden esta individualización tres factores fundamentales: el cistoscopio, la litotricia y la necesidad asistencial de crear unidades monográficas en el amplio campo de la Cirugía General.

El cistoscopio queda técnicamente a punto para su divulgación como elemento diagnóstico e incluso operativo justo a finales del siglo XIX. Antonin Jean Desormeux, cirujano de Paris, presentó en la Academia de Medicina en 1853 un aparato con el que no solo podía verse el interior de la cavidad vesical, sino practicarse uretrotomías y extirpaciones de papilomas uretrales. Max Nitze, urólogo berlinés, completa el esfuerzo incorporando la lámpara incandescente y una óptica de campo de visión más amplio, que permite el uso confiado de este aparato, que se ha aún más operativo cuando antes de finalizar la centuria, en 1897 Joaquín Albarrán introduce un artificio que permite el cateterismo ureteral.

La litotricia había permanecido hasta el siglo XIX en manos de litotomistas, no necesariamente médicos, pero a finales de siglo los profesores de Cirugía de dos hospitales de especial renombra mundial, el Hospital Necker, de París, y el St. Peter Hospital for Stone,de Londres, crean servicios independientes para el tratamiento de esta afección, la litiasis vesical, extraordinariamente frecuente en la época, más aún desde que la incorporación dela radiología (1897) permite el reconocimiento de los cálculos sin maniobras invasivas.

El nombre de la Urología aparece por primera vez referido a un quehacer médico- quirúrgico individualizado, en 1896, cuando se funda la Asociación Francesa, que ya se denomina de Urología. La Asociación Española se fundó en 1911, pero desde 1896, y oficialmente desde 1902, la asignatura de “Enfermedades de las vías urinarias” ha sido enseñada de manera independiente en la universidad española. El desarrollo de la Urología durante el siglo XX ha sido extraordinario. Del cistoscopio explorador se ha pasado inmediatamente al endoscopio como elemento de trabajo quirúrgico, especialmente en la patología de lostumores vesicales y de próstata. Posteriormente, las técnicas endoscópicas se han aplicadoa nivel renal y ureteral, y el equipamiento urológico ha servido para el desarrollo de la cirugíalaparoscópica, que hoy días se practica también en otras patologías urológicas. El advenimiento de la urografía intravenosa facilitó el reconocimiento de numerosas patologíasrenales y vesicales hasta entonces solo sospechadas. La carga asistencial urológica creció de manera desmesurada y progresa en la actualidad con las nuevas aplicaciones de técnicas de imagen más modernas y en especial de la ecografía. La alta incidencia de la patología prostática constituye otro motivo por el que la demanda asistencial urológica ha alcanzado límites inesperados por las administraciones sanitarias. A finales del siglo, la Urología, como especialidad médico- quirúrgica, se reafirma en el panorama asistencia como una de las especialidades de mayor contenido. Su compromiso asistencial seentiende en la actualidad española desde el trasplante renal hasta la patología genital de lainfancia, pasando por aquellos compromisos específicos que se mencionan de manera particularizada en este programa.

La especialidad en el momento actual

El desarrollo de la Urología durante el siglo XX ha sido extraordinario. La evolución de la cirugía prostática sirve de paradigma a cómo ha sido la innovación tecnológica, sobre todoen los últimos decenios del pasado siglo. La aparición y desarrollo de las fibras ópticas y el cambio sustancial que supuso la mejoría de los sistemas ópticos, que ratificaron elcrecimiento y la expansión de la endoscopia urológica, culmina a partir de 1975 con la consolidación de la resección transuretral de próstata aún hoy considerada como el “patrónoro” en todas las guías de práctica clínica en paciente con síntomas graves atribuibles al crecimiento prostático.

En los años 90 aparecieron muchas técnicas de mínima invasión que fueron modificando este escenario quirúrgico y sobre todo la aplicación de la energía láser. La transmisión de esta energía a través de diferentes fibras ópticas termina en la coagulación y vaporización del tejido prostático (láser KTP) o en la enucleación del mismo (Holep). No hay que olvidar la aparición, también en esos años, de la resección bipolar como optimización de la resección transuretral, que utiliza un generador especial (plasmocinético) con una corriente bipolar de alta frecuencia consiguiendo una microvaporización muy selectiva de la glándula prostática.

El siglo XXI comienza con la precisa definición y sistematización de las técnicas quirúrgicasde cirugía abierta del cáncer de próstata, buscando no sólo los más favorables resultados oncológicos sino también desde el punto de vista de la función miccional y sexual. El rápido desarrollo de la tecnología endoscópica junto con el preciso conocimiento anatómico desembocó enseguida en la aparición del tratamiento quirúrgico del cáncer de próstata con técnicas laparoscópicas.

La constante innovación y mejora en la visualización del campo quirúrgico y las rápidas respuestas de la tecnología a las necesidades específicas (selladores de vasos, nuevas pinzas e instrumentos, por ejemplo) han permitido la amplia difusión de estas técnicas y la rápida transición desde la cirugía abierta a las técnicas denominadas de cirugía mínimamente invasiva.

En los últimos 10 años aparece la cirugía robótica “Da Vinci”, que encuentra su indicación principal en la prostatectomía radical. Básicamente, es un sistema de cirugía laparoscópica asistida por robot que supera las limitaciones de la cirugía laparoscópica haciéndola más accesible a un mayor número de pacientes y de procedimientos de complejidad creciente. Permite a través de una imagen 3D el preciso movimiento de las manos del cirujano, y conun escalado confirmable que permite trabajar más cerca y con mayor precisión, y más importante aún, mejorando las condiciones funcionales del paciente tras la cirugía.

La nefrectomía parcial, la pieloplastia, la cirugía reconstructiva del suelo pelviano son los procedimientos que se han incorporado con posterioridad a la cirugía robótica.

El futuro de la innovación tecnológica camina hacía el desarrollo de elementos que mejoranla visualización y aumenta la seguridad del paciente: instrumentos laparoscópicos articulados, laparoscopia con visión tridimensional o las imágenes en 3D a través de gafaspolarizadas son algunos ejemplos.

Se podría sumarizar la situación actual en que la Urología es una de las especialidades que más se ha beneficiado de los avances tecnológicos: ha pasado de la resección transuretralde próstata a la cirugía robótica en menos de 40 años. El futuro es más que prometedor.

Objetivos generales de la residencia y competencias a adquirir

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:

Se adecuará a los contenidos formativos que de forma resumida se indican en el anexo a este programa (Anexo I).

Formación práctica por objetivos:

1.1 Examen del enfermo urológico.
- 1.1.1 Examen físico, inspección, palpación, percusión, transiluminación en Urología. Tacto prostático. Examen de los genitales.
- 1.1.2 Examen de la orina. Investigaciones macroscópicas. Bioquímica urinaria. Investigación del sedimento urinario.
- 1.1.3 Examen de la uretra. Cateterismo y calibración uretral.

1.2 Procedimientos endoscópicos urológicos diagnósticos
- 1.2.1 Uretrocistoscopia.
- 1.2.2 Cateterismo ureteral.
- 1.2.3 Ureterorrenoscopia transvesical y percutánea.

1.3 Procedimientos biópsicos en urología.
- 1.3.1 Biopsias externas.
- 1.3.2 Biopsia prostática.
- 1.3.3 Biopsia testicular. Biopsia renal.
- 1.3.4 Biopsia vesical.

1.4 Procedimientos radiográficos urológicos.
- 1.4.1 Urografía intravenosa.
- 1.4.2 Cistouretrografía.
- 1.4.3 Pielografía anterógrada y retrógrada.
- 1.4.4 Uretrografía retrógrada.
- 1.4.5 Seminografía y vasografía.
- 1.4.6 Cavernosografía y genitografías.

1.5 Procedimientos ecográficos urológicos.
- 1.5.1 Ecografía abdominal.
- 1.5.2 Ecografía endocavitaria (transuretral y transrectal).

1.6 Cirugía urológica.

1.6.1 Cuidados pre, peri y postoperatorios.
1.6.2 Principios de la anestesia urológica.
1.6.3 Fundamentos de los instrumentos para la cirugía urológica y su aplicación técnica.
1.6.4 Principios de los procedimientos urológicos quirúrgicos.
1.6.5 Indicaciones, contraindicaciones, complicaciones, seguimiento y evaluación de los procedimientos quirúrgicos.
1.6.6 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 ureteropiélica 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).
4.2.8.12 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 uretrorrafía.
2.10.2 Tratamiento quirúrgico de los divertículos uretrales.
2.10.3 Tratamiento quirúrgico de las fístulas uretrovaginales.
2.10.4 Tratamiento del cistocele.
2.10.5 Cervicouretroplastias.
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 fístulas.
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 fístulas 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.
- 2.14.1 Cirugía transuretral de la próstata.
- 2.14.2 Cirugía transuretral vesical.
- 2.14.3 Cirugía transuretral de la uretra (uretrotomías).
- 2.14.4 Litotricia vesical.
- 2.14.5 Manejo endoscópico de los cálculos uretrales y ureterales.
- 2.14.6 Quimioterapia endovesical.
- 2.14.7 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.

2.16 Epidídimo 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

2.17 Pene.
- 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 (tratamiento de los tumores primarios de las afectaciones regionales y de las recurrencias tumorales).
- 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 endourológicas.
2.20.9 Laparoscopia.

Objetivos generales

La formación del médico Residente tiene por objetivos fundamentales facilitar la adquisiciónde conocimientos, habilidades y actitudes que le capaciten para:

a. Desarrollar las habilidades necesarias para la realización de los diferentes procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la especialidad.
b. Realizar con eficacia una correcta y completa asistencia a los pacientes, tanto en el ámbito hospitalario como extrahospitalario.
c. Asegurar su autoformación continuada.
d. Desarrollar investigación clínica y/o básica.

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. Aperturay 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 hacía los pacientesy 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 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 dela 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.

ITINERARIO FORMATIVO

Plan de rotaciones

A lo largo de los 5 años que comprende el periodo de residencia, el Residente rota por las diferentes unidades que compone el Departamento de Urología, así como por otros departamentos y servicios para completar su formación.

El programa que se expone a continuación se corresponde con un Residente tipo de la Clínica. Sin embargo, este programa puede modificarse según las características y necesidad de cada Residente, dentro de un programa individualizado de formación (PIF):

Plan de rotaciones por año de residencia

Año	ROTACIONES	DURACIÓN
1er año	Cirugía General UCI Ginecología Cirugía Vascular Radiología Nefrología Hospitalización Urología	3 meses 1,5 meses 1,5 meses 1,5 meses 1,5 meses 1 mes 1 mes
2º año	Quirófano y consulta Urooncología (endoscopias)	4 meses 7 meses
3er año	Enfermedades prostáticas Andrología y salud sexual varón Urología Funcional Litiasis*	4 meses 1,5 meses 3,5 meses 2 meses
4º año	Hospitalización Urooncología Cirugía Reconstructiva* Hospitalización Urología	4 meses 3 meses 4 meses
5º año	C. Reconstructiva Trasplante Rotación libre (Extranjero/Nacional)	9 meses

* El residente puede optar por realizar estas rotaciones en un centro externo de reconocido prestigio en el área indicada

Rotaciones primer año

Hospitalización (1 mes)

- Objetivos:
  - Integración en el Departamento de Urología y en la Clínica Universidad de Navarra.
  - Manejo del paciente urológico en el área de Urgencias.
  - Manejo del paciente hospitalizado en el Dpto. de Urología.

- Actividades:
  - Realización del curso de acogida para nuevos Residentes.
  - Manejo de la Historia Clínica Electrónica tanto en Urgencias como en el área de hospitalización.
  - Integración dentro del Dpto. de Urología: el Residente debe aprender a trabajar en equipo con todos los miembros del servicio de Urología.
  - Conocimientos teóricos necesarios para la asistencia al paciente con patología urológica urgente.
  - Conocimientos teóricos básicos para el manejo del paciente en el área de Hospitalización: diagnóstico diferencial, cuidados pre y postoperatorios, indicaciones de tratamiento.
  - Valoración del paciente en Urgencias: historia clínica, utilización racional de las pruebas complementarias, diagnóstico diferencial y tratamiento.
  - Valoración del paciente ingresado en Hospitalización: historia clínica, diagnóstico y manejo de estos pacientes.
  - Preparación previa a quirófano de los pacientes urológicos.
  - Pase de visita supervisado.
  - Realización de procedimientos de bajo complejidad: sondaje vesical, cistotomía suprapúbica, drenaje de colecciones subcutáneas…
  - Realización de cirugía locales: fimosis, frenillo corto, extirpación e quistes sebáceos escrotales, etc.

Cirugía General y Aparato Digestivo (3 meses)

- Objetivos:
  - Aprendizaje de técnicas quirúrgicas básicas.

- Cierre de pared abdominal.
  - Diagnóstico diferencial con la patología digestiva.
  - Manejo del paciente postquirúrgico.

- Actividades:
  - Adquisición de los conocimientos teóricos básicos del manejo del paciente de Cirugía General y Aparato Digestivo.
  - Integración dentro del equipo de trabajo de Cirugía General y Aparato Digestivo.
  - Pase de visita de los pacientes ingresados en el área de Hospitalización.
  - Realización de historia clínica, solicitud de pruebas complementarias, diagnóstico diferencial e indicaciones de tratamiento.
  - Realización de procedimientos de cirugía local: drenaje de colecciones,

extirpación de quistes, etc.
- Ayudantía en procedimientos quirúrgicos abiertos y laparoscópicos. Conocimiento de los fundamentos de la actividad quirúrgica.
- Cierre de pared abdominal.
- Curas de herida.

Nefrología (1 mes)

- Objetivos:
  - Diagnóstico y manejo del paciente con insuficiencia renal.
  - Manejo médico del paciente con trasplante renal.
  - Utilización de fármacos en el paciente nefrológico.

- Actividades:
  - Adquisición de los conocimientos teóricos básicos del manejo del paciente nefrológico.
  - Valoración del paciente nefrológico: historia clínica, diagnóstico diferencial, indicaciones de tratamiento.
  - Participación en las labores asistenciales en la unidad de partes interconsulta.
  - Seguimiento clínico del paciente trasplante renal.
  - Asistencia a las sesiones de Nefrología.

Radiodiagnóstico (1,5 meses)

- Objetivos:
  - Conocimiento básico de los fundamentos del diagnóstico por imagen en Urología.
  - Indicaciones de las pruebas de imagen en patología urológica.
  - Diagnóstico diferencial con otras patologías.

- Actividades:
  - Adquisición de los conocimientos teóricos básicos del diagnóstico por imagen en Urología.
  - Asistencia a las sesiones del servicio de Radiología.
  - Asistencia a las sesiones conjuntas con el servicio de Urología (sesión Urooncológica).
  - Interpretación de pruebas de imagen (TC, RMN y ecografía abdominal) junto al médico adjunto de radiología asignado.

UCI (1,5 meses)

- Objetivos:
  - Diagnóstico y manejo del paciente.
  - Manejo médico del paciente.
  - Utilización de fármacos en el paciente en UCI.

- Actividades:
  - Adquisición de los conocimientos teóricos básicos del manejo del paciente en UCI.

- Valoración del paciente en UCI: historia clínica, diagnóstico diferencial, indicaciones de tratamiento.
- Participación en las labores asistenciales en la unidad de partes interconsulta.

Ginecología (1,5 meses)

- Objetivos:
  - Diagnóstico y manejo de la paciente ginecológica.
  - Manejo médico de la paciente.
  - Exploración uroginecológica de la paciente.

- Actividades:
  - Adquisición de los conocimientos teóricos básicos del manejo de las pacientes.
  - Valoración de la paciente ginecológica: historia clínica, diagnóstico diferencial, indicaciones de tratamiento.
  - Participación en las labores asistenciales en la unidad de partes interconsulta.
  - Seguimiento clínico de las pacientes.
  - Asistencia a las sesiones de Ginecología.

Cirugía Vascular (1,5 meses)

- Objetivos:
  - Diagnóstico y manejo del paciente.
  - Manejo médico del paciente.
  - Utilización de fármacos en el paciente.

- Actividades:
  - Adquisición de los conocimientos teóricos básicos del manejo del paciente con patología vascular.
  - Valoración del paciente: historia clínica, diagnóstico diferencial,indicaciones de tratamiento.
  - Participación en las labores asistenciales en la unidad de partes interconsulta.
  - Asistencia a las sesiones de Cirugía Vascular.

Rotaciones segundo año

Urooncología/endoscopias (7 meses):

- Objetivos:
  - Valoración inicial del paciente oncológico en Urología (excepto cáncer de próstata) y patologías incluidas en Urología General (infecciones, patología congénita del tracto urinario superior, patología quística renal, …).
  - Adquirir la destreza necesaria para realizar exploraciones vesicales endoscópicas (cistostopia).
  - Diagnóstico y seguimiento del paciente con neoplasia urotelial del tracto urinario.

- Actividades:
  - Formación teórica en el área de Urooncología y Urología General.
  - Preparación de casos clínicos para su presentación en sesión clínica de

Urooncología.
  - Realización del seguimiento del paciente con neoplasia urotelial del tracto urinario, incluyendo cistoscopias y solicitud de pruebas complementarias (citologías, TAC, estudios preoperatorios, …).
  - Indicación, bajo supervisión, de cirugía en paciente con tumores uroteliales.

Quirófano y consulta (4 meses)

- Objetivos:
  - Consolidar las habilidades quirúrgicas en cirugía local y escrotal.
  - Iniciarse en los procedimientos quirúrgicos de media- alta complejidad, incluyendo el trasplante renal.
- Intervenciones:
  - Primer y segundo ayudante en patología escrotal y genital, según progrese en sus habilidades.
  - Ayudante cirugía endoscópica.
  - Cateterización ureteral no compleja.
  - Segundo ayudante en procedimientos quirúrgicos abiertos y laparoscópicos (trasplante, renal, prostatectomía, …).
  - Cierre de pared, bajo supervisión directo de un Residente mayor o un consultor/colaborador, en grado decreciente de supervisión.
  - Ayudante procedimientos endoscópicos (RTU vesical y prostática).

Rotaciones tercer año

Enfermedades prostáticas (4 meses)

- Objetivos:
  - Conocer la patología de la glándula prostática, tanto benigna como cáncer de próstata.
  - Diagnóstico y manejo práctico de la patología prostática: prostatitis, hiperplasia prostática benigna, cáncer de próstata…
  - Diagnóstico de cáncer de próstata mediante biopsia prostática guiada por ecografía y por resonancia magnética.

- Actividades:
  - Formación teórica en fisiopatología de la glándula prostática y manejo tanto de la patología benigna como del cáncer de próstata.
  - Participación, con un grado de responsabilidad creciente, en la actividad asistencial en consulta.
  - Realización de biopsias prostáticas por fusión, cognitivas, …

Andrología y Salud Sexual del varón (1,5 meses)

- Objetivos:
  - Conocer la patología andrológica y de los trastornos de la sexualidad masculina y los principios de la cirugía.
  - Diagnóstico y manejo práctico de la patología andrológica: disfunción eréctil, desviación peneana, infertilidad, varicocele, hipogonadismo…

- Actividades:
  - Formación teórica en Andrología y en indicaciones y técnicas de la cirugía reconstructiva del tracto urinario inferior.
  - Anamnesis y exploración física en consultas de Andrología.
  - Participación, con un grado de responsabilidad progresivo, en la asistencia a pacientes en consultas de Andrología.
  - Realización de procedimientos ambulantes: inyecciones intracavernosas, administración de toxina clostridium, curas, …

Urología Funcional (3,5 meses)

- Objetivos:
  - Conocer las alteraciones funcionales del tracto urinario inferior: vejiga neurógena, incontinencia urinaria, prolapsos genitales, …
  - Diagnóstico y manejo práctico de la patología funcional del tracto urinario inferior.
  - Indicaciones del tratamiento en el prolapso genital.
  - Principios del estudio urodinámico.

- Actividades:
  - Formación teórica en patología funcional del tracto urinario inferior.
  - Anamnesis y exploración física en consultas de Urodinámica.
  - Participación, con un grado de responsabilidad progresivo, en la asistencia a pacientes en consultas de Urodinámica.
  - Diagnóstico y tratamiento de la vejiga neurógena. Tratamiento farmacológico, indicaciones de autocateterismos, entrenamiento vesical, biofeed-back, administración intravesical de botox, …
  - Interpretación con supervisión de estudios urodinámicos.

Litiasis (2 meses, opcionalmente externo)

- Objetivos:
  - Completar la formación que el Residente recibe en la CUN, con la posibilidad de rotar en un centro de prestigio nacional en esta patología.
  - Conocer la patología litiásica del tracto urinario.
  - Diagnóstico y manejo práctico de la litiasis.
  - Indicaciones del tratamiento de la litiasis: tratamiento médico, litotricia extracorpórea por ondas de choque, tratamiento quirúrgico.
- Actividades:
  - Formación teórica en litiasis y en indicaciones de tratamiento.
  - Participación, con un grado de responsabilidad progresivo, en la asistencia a pacientes en consultas de litiasis.
  - Diagnóstico de la litiasis: clínica, estudio metabólico, indicación de las pruebas de imagen.
  - Participación en los tratamientos mediante LEOC, así como en Cirugía Mayor Ambulatoria.

Rotaciones cuarto año

Hospitalización/Interconsulta (4 meses)

- Objetivos:
  - Progresar en el grado de responsabilidad del Residente en el paciente hospitalizado, con una supervisión a demanda.
  - Manejo completo del paciente hospitalizado mediante la resolución de informes de interconsulta de otras especialidades a Urología.

- Actividades:
  - Pase de visita diario a paciente periféricos.
  - Resolución de informes de interconsulta.
  - Revisión de casos complejos en sesión clínica.
  - Diagnóstico y tratamiento de los pacientes asignados.
  - Realización de informe clínicos de informes de alta.

Urooncología (4 meses)

- Objetivos:
  - Consolidar la formación teórica en el área de la Urooncología.
  - Aplicación práctica de los conocimientos ya adquiridos. Manejo de guías clínicas aplicadas a la práctica diaria.
  - Diagnóstico clínico, utilización de pruebas complementarias y manejo terapéutico en el paciente con patología oncológica, con un grado de responsabilidad creciente (supervisión a demanda).

- Actividades:
  - Atención a los pacientes de la unidad en el área de consultas, con un grado de supervisión decreciente.
  - Preparación de los casos a presentar en la sesión de Urooncología.

Reconstructiva (3 meses, opcionalmente externo).

- Objetivos:
  - Consolidar los conocimientos y habilidades adquiridos por el Residente en las áreas de:
    - Cirugía reconstructiva.
  - Desarrollar su actividad asistencial con un nivel de supervisión mínimo, como paso previo a su condición de especialista en Urología.

- Actividades:
  - El Residente se integrará en cada una de las unidades, desarrollando la misma actividad asistencia que los facultativos especialistas.
  - El grado de responsabilidad será máxima, siendo supervisado a petición del propio Residente.

Rotaciones quinto año

Rotación libre (2 meses)

- Objetivos:
  - Completar la formación que recibe el Residente en la CUN con la posibilidad de rotar en un centro de prestigio (nacional o extranjero).
  - Solucionar posibles déficits de formación de nuestros Residentes en técnicas no disponibles en nuestro centro.
  - Favorecer la participación del Residente en la toma de decisiones sobres su formación, ofreciéndole la posibilidad de elegir su rotación (con objetivos y contenidos ajustados a sus necesidades y preferencias).

- Actividades:
  - Una vez establecida la pertinencia de la rotación, además de los objetivos, deben especificarse las actividades a realizar por parte del Residente durante su rotación. Estas dependerán del centro elegido y del área de conocimiento en el que quiere formarse el Residente.

Trasplante (6 meses)

- Objetivos:
  - Consolidar los conocimientos y habilidades adquiridos por el Residente en las áreas de:
    - Trasplante.
  - Desarrollar su actividad asistencial con un nivel de supervisión mínimo, como paso previo a su condición de especialista en Urología.

- Actividades:
  - El Residente se integrará en cada una de las unidades, desarrollando la misma actividad asistencia que los facultativos especialistas.
  - El grado de responsabilidad será máxima, siendo supervisado a petición del propio Residente.

Reconstructiva (3 meses).

- Objetivos:
  - Consolidar los conocimientos y habilidades adquiridos por el Residente en las áreas de:
    - Cirugía reconstructiva.
  - Desarrollar su actividad asistencial con un nivel de supervisión mínimo, como paso previo a su condición de especialista en Urología.

- Actividades:
  - El Residente se integrará en cada una de las unidades, desarrollando la misma actividad asistencia que los facultativos especialistas.
  - El grado de responsabilidad será máxima, siendo supervisado a petición del propio Residente.

Guardias

La realización de las guardias es fundamental en la formación del Residente. En nuestro Dpto. las guaridas son localizadas, siempre con la supervisión de un especialista consultor/colaborador.

Se realizan un total de 11-12 semanas por año, desde Residente de segundo año hasta Residente de quinto año (el Residente de primer año realiza un total de 6 semanas de guardia), distribuidas según calendario organizativo en días laborables y festivos y fines desemana.

Además, los Residentes de cuarto y quinto año están localizados para atender las cirugíasde los trasplantes renales, de forma que todos los días del año hay un Residente "mayor" localizado a tal fin. Estas guardias incluyen la realización de extracciones y la cirugía de banco de los injertos renales previa a los trasplantes.

La atención al paciente, desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico, es idéntica durante todo el periodo de formación del Residente, con la lógica excepción de las limitaciones inherentes a su año formativo.

Actividad investigadora

La actividad investigadora es uno de los aspectos más importantes a la hora de considerarla formación de nuestros Residentes. Por un lado, la participación del Residente en sesiones, cursos y congresos es fundamental para completar adecuadamente su formación como especialista en Urología.

Por otro lado, se proporcionan las herramientas necesarias para lograr que los Residentes sean capaces finalmente de diseñar y desarrollar proyectos de investigación de calidad al finalizar su periodo formativo supervisado y fomentando la realización de cursos de metodología de la investigación e incentivando la incorporación de los Residentes a los proyectos de investigación adecuadamente según sus competencias pro año de residencia.

Asistencia a Congresos y Cursos

La estructura actual de los grandes congresos nacionales e internacionales hace muy recomendable su asistencia por motivo curricular (presentación de trabajos) y formativo (sesiones de actualización, cursos especializados, etc.). Se recomienda especialmente la participación en:

- Congreso Nacional de Urología: se recomienda la asistencia de los Residentes de 3er y 5º años de formación. Asimismo, se recomienda que el Residente presente almenos un trabajo (comunicación, póster) como primer firmante a partir del 2º año deResidente y al menos diez en el total del periodo formativo.
- Reuniones de Grupos de trabajo de AEU: igualmente, y dado su carácter nacional,se recomienda la presentación de trabajos y la asistencia desde el 2º año de residencia.

- Congreso Europeo de Urología: es el congreso de más prestigio de la Urología contemporánea. Su elevado nivel científico aconseja que participen en él losResidentes de 4º y 5º años. El nivel de aceptación de trabajos es muy alto pero se recomienda que al menos cada Residente haya presentado 5 trabajos al finalizar laresidencia.
- Congreso Americano de Urología: uno de los más importantes, con variadas ofertas formativas. Se recomienda para Residentes en su 5º año.
- Existen multitud de otros congresos y reuniones formativas en ámbitos regionales, nacionales e internacionales. El Tutor de Residentes, junto con el Director del Dpto. valorarán la asistencia en cada caso particular, en función de las necesidades de cada Residente, aptitudes, etc.

Publicaciones

No cabe duda de que el Residente debe ser capaz de escribir un artículo científico con la calidad suficiente para ser enviado a publicación a alguna de las revistas de la especialidad indexadas.

Según la labor desarrollada, los Residentes firmarán como primer autor o coautores a partirdel 2º año de la Residente, marcándose el objetivo de al menos un trabajo por año.

Se deberá colaborar en otros tipos de publicaciones cuya elaboración se haga por encargo (capítulos de libros, manuales divulgativos, etc.) siguiendo a tal fin los criterios del Tutor de Residentes y del Director del Departamento.

Proyectos de investigación

Se considera muy recomendable y positivo la participación del Residente en alguno de los proyectos de investigación tanto del Departamento como multidisciplinares.

Proyecto de Tesis

Aunque la realización de una Tesis doctoral supone un importante esfuerzo personal, los Residentes de 1er y 2º año de formación procurarán matricularse en el Programa del Doctorado y en su caso completar los cursos o complementos de formación del doctorado. Según la legislación deberán realizar 12 ECTS.

Una vez admitidos en el Programa pondrán presentar su proyecto general de tesis y se les asignará un Director de Tesis. Se recomienda que el Residente de 3er ó 4º año realice estas gestiones pues el plazo de elaboración y defensa es actualmente entre 4 y 5 años,siendo lo ideal la defensa de la tesis al finalizar la Residencia ó en los meses próximos siguientes.

Actividad docente

Aquí se incluyen actividades en las que el Residente actúa como docente (da formación) o como discente (recibe formación). Estas actividades estarán tuteladas por el Tutor de

Residentes y el Director del Departamento, sin olvidar la importante participación en ella delos restantes especialistas facultativos.

Formación de otros Residentes

Los Residentes participan de manera muy activa en la docencia impartida a los Residentes menores. Es una ayuda muy valiosa y apreciada por ellos y establece lazos fuertes personales y profesionales. Esta formación, no obstante, siempre estará supervisada por los especialistas del Dpto. de Urología.

Formación de pregrado

Los Residentes de Urología participan de forma activa en la formación del pregrado en las Facultades de Medicina y de Enfermería bajo el título de Colaboradores Docentes. Se trata de un nombramiento competencia de la Universidad de Navarra, a través de la Facultad de Medicina. Su labor es esencial en el Centro de Simulación para la enseñanza y supervisión de los estudiantes del Grado.

Sesiones clínicas

Los Residentes participan de forma muy activa en los diferentes tipos de sesión clínica del Dpto. de Urología, que se detallan en la sección de “Actividades específicas de la Unidad Docente”.

La asistencia a estas sesiones es obligatoria siempre que la actividad asistencial no lo impida.

Actividades específicas de la Unidad Docente

El Dpto. de Urología de la CUN realiza diferentes tipos de sesiones clínicas en las que participa activamente el Residente. Suponen una importante fuente de conocimiento y de estímulo para todos los miembros del Departamento, muy especialmente para los Residentes.

Sesión informativa: se realiza todos los días de 8.00 a 8.15 horas de la mañana. En estas sesiones el Residente de la Unidad de Hospitalización (o de guardia durante el fin de semana) informa de la situación de los pacientes hospitalizados y de las novedades de la guardia del fin de semana.

Sesión quirúrgica: se realiza todos los viernes de 8.30 a 9.00 horas de la mañana. Los Residentes de las diferentes Unidades presentan los casos de los pacientes que va a ser intervenidos quirúrgicamente la siguiente semana.

Sesión conjunta: se realiza todos los martes de 8.00 a 9.00 horas de la mañana, en conjunto con el Dpto. de Urología de CUN Madrid. Se discuten casos clínicos de interés de cualquier Unidad del Dpto.

Sesión uro-oncológica: se realiza todos los jueves, de 8.15 a 9.00 horas de la mañana, en conjunto con el Dpto. de Urología de CUN Madrid (Oncología, Radioterapia, Anatomía patológica y Medicina Nuclear) por videoconferencia. Se presentan y discuten los protocolos de las Unidades asistenciales del Dpto.; así como los casos oncológicosrelevantes.

Sesión Próstata: se realiza todos los jueves de 15 a 16 horas en conjunto con el Dpto. de Urología CUN Madrid. Se presentan y discuten los casos clínicos de pacientes con carcinoma de próstata órgano confinado.

Sesión monográfica: de periodicidad mensual, los jueves de 16 a 17 horas, sobre temas de la especialidad, de especial interés formativo, desarrollada por los Residentes y/o los médicos especialistas del Departamento tanto de Pamplona como de Madrid.

Sesión de trasplante renal: se realiza el último jueves de cada mes de 8.30 a 9.00 horas.Se revisan los casos especialmente controvertidos ya incluidos o para inclusión en lista deespera de trasplante renal. Se realiza conjuntamente con el Servicio de Nefrología CUN y de Hospital Universitario de Navarra (HUN).

Sesión de morbimortalidad: cada tres- cuatro semanas, los jueves de 16 a 17 horas, presentada por el Residente de 2ºo 4º año.

Sesión con la industria: se realiza a demanda, de preferencia los jueves de 15 a 16 horas. Sirve para la presentación y conocimiento por todos los miembros del Dpto. de nuevos dispositivos, material técnico, nuevos fármacos y/o aspectos directamente relacionados conla industria farmaceútica.

Sesión bibliográfica: de frecuencia quincenal, los jueves de 16 a 17 horas. En ella, los Residentes revisarán y discutirán los artículos más relevantes publicados y de conocimiento común a través del grupo de chat interno (CUNocimiento).

Formación

La Comisión de Docencia de la CUN tiene perfectamente establecido, y revisa en acuerdo on las sugerencias de los diferentes Tutores con frecuencia, la Formación Obligatoria de los Residentes de Primer año y la Formación Transversal obligatoria para los Residentes de los restantes años formativos.

Los cuadros resumen de dichas actividades formativas se adjuntan a continuación (Ver ANEXO II)

Tutoría y Supervisión

Dentro de los aspectos formativos, la supervisión del Residente es uno de los másimportantes, ya que permite que el Residente se forme de manera adecuada, asegurandouna correcta atención a nuestros pacientes.

En el Real Decreto 183/2008, su en capítulo V, se establecen los aspectos relativos al deber general de supervisión y responsabilidad progresiva del Residente, en el que podemos destacar algunos aspectos:

- Los Residentes deben estar supervisados por los profesionales de la Unidad Docente, e informar a los tutores sobre las actividades realizadas por estos.
- Los responsables de los equipos asistenciales deben coordinar con los tutores sus actividades, para garantizar la formación y supervisión de los Residentes.
- Nuestro sistema formativo implica la asunción progresiva de responsabilidades por el médico Residente, con un nivel decreciente de supervisión hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la especialidad.
- La supervisión de Residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales del servicio.
- La supervisión decreciente de los Residentes a partir del segundo año, tendrá carácter progresivo. Los tutores podrán impartir instrucciones específicas a este respecto, según las características de la especialidad, y el proceso individual de adquisición de competencias.
- Las Comisiones de Docencia elaborarán protocolos escritos de supervisión, que serán consensuados con los órganos de dirección correspondientes.

Niveles de supervisión

Cada actividad docente debe acompañarse de un grado de responsabilidad creciente y supervisión decreciente. Así pues, se pueden distinguir 3 niveles:

Nivel 3: responsabilidad mínima. El Residente sólo tiene un conocimiento teórico de determinadas actuaciones, pero ninguna experiencia. Estas actividades son realizadas porel personal facultativo de Urología, y observadas/asistidas en su ejecución por el Residente.

Nivel 2: responsabilidad media/supervisión directa. El Residente tiene suficiente conocimiento pero no alcanza la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad de forma independiente. Estas actividades deben realizarse bajo supervisión directa del personal facultativo de Urología.

Nivel 1: responsabilidad máxima/supervisión a demanda. Las habilidades permiten al Residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutorización directa. El Residente ejecuta y después informa. Solicita supervisión si lo considera necesario.

El paso de un nivel a otro con responsabilidad mayor, tendrá carácter progresivo y no dependerá en exclusiva del año de residencia. Se valorará de forma conjunta con las habilidades adquiridas y demostradas, y será de manera individual.

Estructura y rotaciones en el Dpto. de Urología

La supervisión de los Residentes de Urología debe ser llevada a cabo por los facultativos especialistas del Departamento, en las distintas unidades o áreas en las que desempeñansus funciones.

El Tutor de Residentes es el responsable de planificar y colaborar activamente en la formación del Residente, y garantizar el cumplimiento del programa formativo. Por ello debeser informado en todo momento de las actividades realizadas por los Residentes por partede los facultativos responsables de su supervisión.

El grado de supervisión no sólo dependerá del año de Residente, sino también de los conocimientos y habilidades adquiridas por el Residente. Por ello será valorado de forma individual, a partir de la información recogida durante las rotaciones realizadas.

Estructura del departamento de Urología

El Dpto. de Urología se estructura en Unidades, según la patología que atienden. Cada unade ellas tiene un responsable, entre cuyas funciones se incluye la planificación docente durante la rotación del Residente. Los facultativos especialistas de cada unidad son los responsables de las tareas de supervisión, mientras el Residente realice su rotación en dicha unidad.

La colaboración de los Residentes mayores en la formación de sus compañeros es una labor de especial importancia. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que la responsabilidad de la supervisión sólo depende de los facultativos especialistas del servicio.

Estas tareas de supervisión no sólo se refieren a la asistencia, sino que incluyen la formación teórica (realización de sesiones clínicas) e investigadora (tutelando proyectos deinvestigación).

Además, podemos distinguir otras dos áreas transversales, en las que participan facultativos de todas las unidades, que son las guardias médicas y la actividad quirúrgica. En ambas la

supervisión recae directamente sobre el facultativo que realiza la actividad conel Residente (guardia médica y/o intervención quirúrgica).

Programa de rotaciones

Las rotaciones de los Residentes de Urología se establecen según el año de residencia, incluyendo todas las unidades de nuestro Dpto. Sin embargo, durante los cinco años de formación, el Residente realizará guardias localizadas de Urología y de trasplante renal. El programa de rotaciones incluye de manera resumida:

Residente de 1er año: los primeros meses los Residentes desarrollarán su principal actividad en relación con la atención al paciente urológico en el área de urgencias, junto con el manejo básico del paciente hospitalizado. Durante este año realizará, además, las rotaciones en Cirugía General y Aparato Digestivo, Nefrología, Radiodiagnóstico, UCI, Ginecología y Cirugía Vascular.

Residente de 2º año: desarrollará su actividad en el área de Quirófano (seguimiento de tumores vesicales) y valoración inicial del paciente urológico (consulta de nuevos).

Residente 3er año: durante este año los Residentes estarán en las unidades de próstata, Urología funcional y Andrología e incluye una rotación en litiasis que puede realizarse en un centro externo.

Residente de 4º año: desarrollan su labor en la unidad de Urooncología y Hospitalización (informes de interconsulta). Incluye una rotación Cirugía reconstructiva, que puede realizarse en un centro externo.

Residente de 5º año: durante este año habrá oportunidad de realizar una rotación en un centro externo de prestigio, en el área que decida el Residente. Asimismo, de nuevo rotará en las unidades de Trasplante y Cirugía reconstructiva.

La actividad quirúrgica se realizará a lo largo de todo el periodo de formación. El tipo de cirugía a realizar dependerá, tanto del año de residencia, como de la adquisición de conocimientos y habilidades por parte del propio Residente. Todo ello bajo la supervisión directa del facultativo especialista responsable.

Asimismo, durante todo el periodo formativo, el médico Residente debe realizar guardias médicas. Dichas guardias serán:

- Guardias de Urología localizadas: supervisado por un facultativo del Dpto. de Urología. Atenderán a los pacientes con patología urológica en el área de Urgencias, así como del resto de la CUN.

- Guardias de trasplante renal localizadas: el Residente acudirá a cualquier intervención relacionada con la actividad de la Unidad de Trasplante renal (extracciones, preparación deinjerto renal, trasplante renal o cirugía de complicaciones).

Supervisión según año de residencia

SUPERVISIÓN RESIDENTES 1ER AÑO

La supervisión de los Residentes de primer año viene determinada por el Real Decreto 183/2008, que en el capítulo V indica:

"La supervisión de Residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidadpor lo que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.

Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los Residentes de primer año".

De esta manera, aunque el Residente puede realizar diferentes actividades (historias clínicas, cirugía local, procedimientos urológicos de baja complejidad …), debe estar supervisado de manera directa por un facultativo especialista. Esta supervisión se realizará dependiendo del área, unidad o departamento en que realice su actividad.

Rotación Hospitalización/Urgencias

El Residente desarrollará su actividad en estas áreas durante un mes. De esta manera será supervisado:

Hospitalización: el Residente podrá realizar tareas de baja complejidad, como historias clínicas e ir progresivamente avanzando en el manejo del paciente hospitalizados, pero supervisado por el facultativo responsable del paciente.

En caso de que el Residente realice el pase de visita médica en hospitalización durante elfin de semana, la supervisión debe ser llevada a cabo por el facultativo de Urología de guardia.

Urgencias: al igual que en Hospitalización, el Residente deberá adquirir de forma progresivalas diferentes competencias en esta área. Inicialmente acompañará al Residente de 4º añohasta que esté capacitado para llevar a cabo una valoración inicial del paciente. A partir deentonces, será supervisado por el facultativo responsable de guardia.

Rotación en otros servicios

Durante el primer año, el Residente de Urología deberá rotar en las siguientes especialidades:

Cirugía general y aparato digestivo: de una duración de 3 meses. El Residente se integrará en la unidad correspondiente que se le asigne dentro de este servicio. La supervisión deberá ser de presencia (directa), por parte de los facultativos del servicio de Cirugía General.

Nefrología: la rotación en Nefrología tendrá una durante de 1 mes será realizada, de manera preferente junto a los facultativos responsables de los informes interconsulta, quienes llevarán a cabo la supervisión.

Radiodiagnóstico: incluye una rotación de 1 mes y medio de duración, en la que el Residente de Urología aprenderá a interpretar tomografía computarizada (TC), bajo la supervisión directa del radiólogo.

UCI: la tendrá una duración de 1 mes y medio será realizada, en la atención del paciente crítico y de los postoperatorios que requieran hospitalización en UCI con la supervisión de los facultativos de cuidados intensivos.

Ginecología: tendrá una duración de 1 mes y medio será realizada, de manera preferente junto a los facultativos responsables relacionadas con la patología del suelo pélvico, quienes llevarán a cabo la supervisión.

Cirugía Vascular: tendrá una duración de 1 mes y medio será realizada, de manera preferente junto a los facultativos responsables de los informes interconsulta, quienes llevarán a cabo la supervisión.

Guardias

Durante los últimos 6 meses del primer año de residencia realizará:

- Guardias de Urología**:** se trata de guardias localizadas, y serán realizadas a lo largo de toda la residencia. El Residente de primer año, debe adquirir los conocimientos y habilidades para la atención del paciente urológico en Urgencias. Estos incluyen una valoración inicial, con historia clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de esta patología. Asímismo, debe ser capaz de realizar procedimientos de baja complejidad, como sondajes vesicales, drenaje de colecciones superficiales, o sutura de pequeñas heridas.
  Este aprendizaje será llevado a cabo de forma progresiva, en primer lugar como observador junto a sus Residentes mayores y, posteriormente, siendo el propio Residente quien lleve a cabo estos procedimientos bajo la supervisión del facultativo responsable de la guardia. La colaboración de los Residentes mayores, en la formación del Residente de primer año, es de gran utilidad pero, en ningún caso sustituye al facultativo en su responsabilidad de supervisión.

- Guardias de Trasplante Renal**:** el Residente estará localizado para la actividad relacionada con el trasplante renal. Inicialmente deberá acudir como observador, antes de realizar este tipo de guardias. En ellas realizará labores de primer ayudante en extracciones, y de segundo ayudante en trasplante renal.

Actividad quirúrgica

El Residente de Urología de primer año se iniciará en la actividad quirúrgica, en todo momento bajo la supervisión directa del facultativo de Urología responsable de la intervención. Dentro de los procedimientos en los que participa se incluyen:

- Cirugía local: como ayudante de un Residente mayor, o como primer cirujano bajo la supervisión de un facultativo del servicio.
- Cirugía escrotal: como primer ayudante de manera inicial. Según progrese en sus habilidades, podrá ser primer cirujano bajo supervisión directa de un facultativo.
- Ayudante en cirugías de mayor complejidad: se incluye primer ayudante (de un facultativo) en cirugía endoscópica, o segundo ayudante en cirugía abierta.
- Actividad quirúrgica en la rotación de Cirugía General: será llevada a cabo por los facultativos del servicio de Cirugía General.

SUPERVISIÓN RESIDENTES DE 2º AÑO.

A partir del 2º año, la adquisición progresiva de conocimientos y habilidades permite que el Residente alcance en algunos procedimientos un nivel mayor de responsabilidad, con una supervisión media e incluso a demanda en procedimientos de baja complejidad.

Durante este año se realizarán las rotaciones correspondientes al área de quirófano y Urooncología (endoscopias y valoración de pacientes nuevos).

Unidad de Urooncología

Durante el 2º año, el médico Residente se incorporará a la unidad de Urooncología. Dentrode esta rotación se incluye:

- Consulta de cistoscopias: manejo del paciente con tumor vesical, con especial atención al diagnóstico endoscópico de esta patología (cistoscopias), así como a la realizaciónde esta técnica en otras patologías (diagnóstico de hematuria, cistopatías, retirada de catéteres ureterales…).
- Consulta de nuevos: valoración inicial de paciente con patología oncológica del aparato urinario (con excepción del cáncer de próstata), así como de patología urológica general (malformaciones, infecciones, traumatismos, etc.)
- Sesiones de Urooncología: preparación de los casos que se presentarán en la sesión de la Unidad de Urooncología.

La supervisión en esta rotación debe ser llevada a cabo por los facultativos de la Unidad de Urooncología. El Residente adquirirá de manera progresiva un nivel mayor de autonomía, teniendo en cuenta algunos aspectos importantes:

- El Residente debe realizar sus primeras cistoscopias bajo supervisión directa de los facultativos de la unidad. Posteriormente, el nivel de autonomía será mayor, llegando a una supervisión a demanda cuando se compruebe que el Residente realiza esta técnica de manera adecuada. Sería deseable que de manera previa asistiera como observador, a la realización de este procedimiento por parte del Residente que le precede en la consulta.
- En la consulta de nuevos, el Residente debe contar con la supervisión de un facultativo de la unidad. Inicialmente debe consultar con este todos los casos, para ir progresando de manera paulatina en el grado de autonomía.

Guardias

- Guardias de Urología**:** El Residente de segundo año ya debe haber adquirido los conocimientos y habilidades necesarios para el manejo de la patología urológica no complicada (pacientes que pueden ser tratados de manera ambulatoria y no requieren ingreso). En estos casos la supervisión puede ser realizada a demanda del Residente. En pacientes que requieren ingreso en el área de observación de Urgencias, el Residente realizará una valoración inicial, y debe contar con la supervisión directa del facultativo responsable de la guardia. Esta supervisión es de especial importancia en pacientes con indicación de ingreso en el área de Hospitalización de Urología y en aquellos con indicación de cirugía urgente.

- Guardias de Trasplante Renal**:** el Residente realizará labores de primer ayudante en extracciones, y de segundo ayudante en trasplante renal.

Actividad quirúrgica

Dentro de la actividad quirúrgica del Residente de 2º año podemos destacar:

- Cirugía local: incluye intervenciones tales como circuncisiones, extirpación de quistes escrotales o frenillo corto entre otras. El Residente podrá realizar dichas intervenciones ayudado por otros Residentes, pero con un facultativo responsable de la intervención.Cirugía escrotal: el Residente podrá ser el cirujano principal en este tipo de intervenciones, bien ayudado por el facultativo responsable, bien por un Residente de último año, pero siempre con un facultativo responsable de la intervención.
- Cirugía endoscópica: podrá participar como ayudante de este tipo de intervenciones y, al final del segundo año, como cirujano, siempre bajo supervisión directa de un facultativo.
- Observador/ayudantía en otras intervenciones quirúrgicas: participa en estas intervenciones con un nivel de responsabilidad mínimo.

SUPERVISIÓN DE RESIDENTES DE 3ER AÑO

Durante el tercer año, los Residentes realizarán sus rotaciones en unidades de Enfermedades Prostáticas, Urología Funcional, Andrología y Salud sexual del varón.

Unidad de Enfermedades Prostáticas

La rotación tendrá una duración de 4 meses, desarrollando el Residente su actuación en dos ámbitos fundamentalmente:

- Consultas de Patología Prostática: incluye la atención a pacientes con patología prostática benigna (hiperplasia prostática) y aquellos con cáncer de próstata en diferentes estadios. El Residente iniciará su rotación como observador, adquiriendo cada vez mayor autonomía al tiempo que adquiere los conocimientos necesarios.
  El facultativo de la unidad debe valorar el nivel de supervisión adecuado a cada Residente, en cada momento, y según el grado de complejidad de los pacientes atendidos en la unidad. De hecho, es esperable que el Residente tenga el menor grado de supervisión al final de la rotación, y que consulte con el facultativo de la unidad sólo en caso de que lo considere necesario.

- Unidad de ecografía endocavitaria y biopsia prostática: la realización de biopsia prostática ecodirigida, supone un procedimiento invasivo, no exento de complicaciones y que requiere una estrecha supervisión del Residente por parte del facultativo responsable. Inicialmente, el Residente asistirá como observador, para que de forma progresiva pueda ir realizando dicho procedimiento cada vez con mayor autonomía. En cualquier caso, debe haber un facultativo de la unidad de presencia cuando el Residente lleve a cabo estos procedimientos.

Unidad de Urología Funcional

También tendrá una duración de tres meses y medio, permitiendo al Residente formarse en la patología funcional vesical tanto masculina como femenina. Dentro de esta rotación podemos distinguir dos aspectos principales:

- Consultas de Urodinámica (Unidad Funcional Femenina y Unidad Funcional Masculina): bajo la supervisión del facultativo responsable de la agenda, y adquiriendo autonomía según progrese en la adquisición de competencias.Interpretación de Estudios Urodinámicos: el Residente de Urología debe conocer los principios en los que se basa el estudio urodinámico, así como ser capaz de su interpretación. Al final de la rotación deberá ser capaz de interpretar un estudiourodinámico, progresando en el grado de autonomía de manera progresiva, con la supervisión del facultativo responsable.

Unidad de Andrología y Salud sexual del varón

Durante mes y medio el Residente realizará su formación en los aspectos relacionados con la Andrología (manejo de la disfunción eréctil, desviación peneana, infertilidad, hipogonadismo…), así como en el manejo de la patología sexual masculina.

Asistirá a las consultas de la unidad y participará de sus procedimientos ambulantes, con un grado creciente de autonomía, pero siempre bajo la supervisión directa del facultativo responsable de la agenda.

Litiasis

Durante 2 meses el residente realizará su formación en los aspectos relacionados con el tratamiento de la enfermedad litiásica desde el punto de vista médico y quirúrgico.

Guardias

- Guardias de Urología**:** El Residente de tercer año ya debe haber adquirido los conocimientos y habilidades necesarios para el manejo de la patología urológica urgente. De esta manera puede tener un grado de autonomía alto, con supervisión a demanda en pacientes que incluso requieran ingreso en el área de observación de Urgencias.
  Los pacientes con patología grave, que requieran intervención quirúrgica urgente o ingreso en el área de Hospitalización deben ser supervisados por el facultativo responsable de la guardia.

- Guardias de Trasplante Renal**:** el Residente realizará labores de primer ayudante en extracciones, y de segundo ayudante en trasplante renal.

Actividad quirúrgica.

La actividad quirúrgica a lo largo del tercer año se encuadra, fundamentalmente dentro de las rotaciones que se llevan a cabo. Asistirá como primer o segundo ayudante a las intervenciones programadas en cada unidad en la que esté rotando, de tal manera que adquiera las competencias quirúrgicas establecidas en su programa de formación. De manera progresiva, podrá realizar procedimientos como cirujano principal, pero en todo momento bajo la supervisión del facultativo responsable del quirófano.

Además de la cirugía de cada una de las unidades, el Residente realizará procedimientos endoscópicos cada vez más complejos, y se iniciará como segundo ayudante en intervenciones laparoscópicas, manteniendo la supervisión directa por el facultativo responsable del quirófano.

SUPERVISIÓN DE RESIDENTES DE 4º AÑO

En el cuarto año, los Residentes de Urología llevarán a cabo sus rotaciones en el área de Hospitalización.

Hospitalización

Durante la rotación (4 meses) el Residente se encargará de:

- Respuesta a los informes interconsulta solicitados por otras especialidades.
- Atención a los pacientes ingresados a cargo del Dpto. de Urología.

El Residente de 4º año ya se ha formado durante los dos años previos en todas las áreas de la Urología, pudiendo llegar en la mayor parte de las rotaciones a un alto grado de autonomía (supervisión a demanda). Durante esta rotación, el Residente se encargará de la atención de

estos pacientes, solicitando la supervisión de los facultativos del servicio deUrología sólo cuando lo considere necesario. Dicha supervisión será llevada a cabo:

- Por parte de los responsables del área de Hospitalización o de los facultativos de cada una de las unidades (según la patología que presente el paciente).
- Mediante la presentación y discusión de casos clínicos en la Sesión Clínica del Dpto. de Urología.

Unidad de Urooncología

A lo largo de 4 meses el Residente se integrará en la Unidad de Urooncología, adquiriendo las competencias necesarias para la atención al paciente con patología tumoralurológica (con excepción del cáncer de próstata).

Dicha labor se realizará mediante la participación en las consultas de esta unidad, junto con facultativos de los servicios de Urología y de Oncología Médica. También se incluye la participación en sesiones multidisciplinares junto con Oncología Médica, Radiología y Anatomía Patológica.

El Residente ya ha realizado una rotación previa en esta unidad, en la que se ha formado en la valoración inicial del paciente oncológico, por lo que de forma inicial tendrá un grado de supervisión medio/bajo. Serán los facultativos de esta unidad los que llevarán a cabo esta supervisión, decidiendo el grado de autonomía del Residente.

Reconstructiva

A lo largo de 3 meses el residente realizará su formación en la cirugía reconstructiva del aparato urinario esencialmente pelvi-perineal.

Guardias

- Guardias de Urología**:** el Residente de 4º año puede tener un grado de autonomía alto, con supervisión a demanda en pacientes que incluso requieran ingreso en el área de observación de Urgencias, siendo recomendable que se mantenga la supervisión delfacultativo responsable de la guardia en pacientes con patología grave, o que requieraintervención quirúrgica, así como comentar los ingresos que se realicen en el área de Hospitalización.
- Guardias de Trasplante Renal**:** el Residente realizará labores de primer ayudante en extracciones, y de primer ayudante/cirujano en trasplante renal.

Actividad quirúrgica

El Residente ya podrá realizar procedimientos de media complejidad como cirujano principal, en cualquiera de las áreas de la Urología bajo la supervisión directa del facultativoresponsable del quirófano.

Asimismo, participará como primer ayudante de procedimientos de alta complejidad, comoes la cirugía laparoscópica (al final de cuarto año podrá ser el cirujano principal en laparoscopias

de baja dificultad), en cirugía percutánea renal o incluso en trasplante renal, todos estos procedimientos con supervisión directa del facultativo de Urología responsabledel quirófano.

Otro aspecto a considerar en su formación quirúrgica es la posibilidad de ayudar a Residentes de primer y segundo año en intervenciones de baja complejidad (cirugía local opatología escrotal), siempre entendiendo que la responsabilidad de la supervisión sigue siendo de los facultativos del Servicio de Urología.

SUPERVISIÓN DE RESIDENTES DE 5º AÑO

A lo largo del último año de residencia, el Residente de Urología desarrollará su actividad en dos ámbitos:

- Rotación en unidades: Como Residente de 5º año volverá a rotar en las unidades de Cirugía reconstructiva y trasplante.
  Hay que tener en cuenta que el Residente ya ha adquirido los conocimientos y habilidades necesarios durante los periodos de rotación previos. Por ello contará con un alto grado de autonomía en el desempeño de sus funciones, consultado con los facultativos en el caso de que lo consideren necesario. También colaborarán en la formación de los Residentes de tercer año, sin que suponga una delegación de la función de supervisión por parte de los facultativos de la unidad correspondiente.

- Área quirúrgica: La formación quirúrgica es esencial en la especialidad de Urología, por lo que durante el último año de formación el Residente debe realizar intervenciones de alta complejidad en todas las áreas de la especialidad (cirugía endoscópica, laparoscópica, percutánea y abierta). En estas intervenciones actuará de cirujano principal o primer ayudante (dependiendo de la complejidad de la intervención), siempre con la supervisión directa del facultativo, que será el responsable de la intervención quirúrgica.

En cirugías de baja y media complejidad se valorará, de manera individual, la posibilidadde que realice funciones de ayudante de Residentes años inferiores al suyo, siendo entodos los casos responsabilidad de los facultativos el llevar a cabo las labores desupervisión de manera directa.

Guardias

- Guardias de Urología**:** el Residente de 5º año dispondrá de un alto grado de autonomía, con supervisión por parte del facultativo a demanda. Podrá manejar patología urológica urgente grave sin la presencia directa del facultativo responsable de la guardia, aunque debe tener a este informado de sus actuaciones en este tipo de paciente. En cuanto a la actividad quirúrgica urgente, esta puede ser llevada a cabo por el Residente como cirujano principal, pero con la presencia del facultativo de guardia. Asimismo, el Residente tendrá autonomía para decidir ingresos en el área de Hospitalización, pero también es recomendable que se informe de esta actuación al facultativo de guardia.

- Guardias de Trasplante Renal: el Residente realizará labores de primer ayudante en extracciones, y de primer ayudante en trasplante renal, e incluso de cirujano principal en casos de baja complejidad.

Supervisión del proceso formativo

El Tutor de residentes es el responsable del supervisar la adquisición por el mismo de las competencias necesarias para el ejercicio de la Urología. Para ello se cuenta con diferentes medios:

Entrevista estructura formativa: periódica, cada 3-4 meses, en la que se realizará una revisión del periodo formativo desde la última revisión, las propuestas de mejora y objetivosconcretos para la siguiente entrevista.

Entrevistas no estructuradas: el contacto entre el Tutor y Residente es continuo en el día adía, con total facilidad para comunicar cualquier aspecto relacionado con la docencia.

Entrevistas de rotación. Al finalizar la rotación el Residente debe realizar un pequeño informe-resumen que incluya los datos más relevantes sobre la formación recibida, así como realizar propuestas de mejora sobre la misma.

Evaluación de rotaciones: cada rotación debe ser evaluada por el responsable de cada Unidad. De la misma se aprecia la adquisición de competencias por parte de los Residentesy transmitir esos datos a los mismos en las entrevistas estructuradas.

Evaluación

Las actividades de los Residentes serán objeto de las evaluaciones anuales, así como de una evaluación al final del período formativo. Recientemente, en marzo de 2018 (BOE, 19 abril), el Ministerio de Sanidad publicó una Resolución por la que se aprueban las directrices aplicables a los especialistas en formación a partir del curso 2018/2019 cualquiera que sea la convocatoria en la que obtuvieron su plaza.

Estas directrices hacen referencia a la evolución de las rotaciones, como a las evaluaciones anuales del Tutor y del Comité de Evaluación.

Además, la evaluación formativa continuada valora el proceso de aprendizaje del Residentey las competencias adquiridas en relación con los objetivos que figuran en la GuíaFormativa. Permite identificar áreas y competencias susceptibles de mejora y adoptar medidas específicas para corregirlas. Son instrumentos de esta evaluación formativa los siguientes:

Entrevistas periódicas del tutor con residente. Se realizará al menos cuadro por cada año formativo, en momentos adecuados a criterio del tutor, y se registrarán en el libre del residente y en los informes de evaluación formativa.

a) Informes de las rotaciones, tanto internas como externas.
b) Libro del residente como soporte operativo de la evaluación formativa del residente.
c) Instrumentos disponibles para la valoración objetiva del progreso competencial del residente según los objetivos del programa formativo y según el año de formación que se esté cursando (ej. ECOE).

Acogida del residente

El día de su incorporación se asignará un tutor de residentes y se le hará entrega de la Guía Formativa de la Unidad Docente. El tutor asignado será el responsable de informar al residente de:

a) El Programa de formación del Servicio, y específicamente:
   a. Plan de rotaciones, enfatizando los objetivos generales.
   b. Sistema de guardias.
   c. Programa de sesiones del servicio y la participación del residente.
   d. Plan de investigación y publicaciones para residentes.
   e. Plan docente.
   f. Rotaciones externas.
b) Estructura, normas y funcionamiento del Departamento.
c) La localización de los protocolos de actuación existentes en cada unidad.
d) Plan de entrevistas formativas y de evaluación.
e) Principales herramientas informáticas en el sistema informático CUN aplicadas al Departamento.

El Tutor se encargará igualmente de dar a conocer al residente tanto las instalaciones comoel personal de la Unidad Docente.

En una primera entrevista Tutor/Residente se realizará el Plan Individual de Formación del primer año de residencia, que estará incluido en el libro electrónico del residente (Docentis). Transcurrido un mes de su incorporación se realizará una segunda entrevista para evaluar el grado de integración en el Servicio.

Bibliografía

- Moreno Madrid F: Responsabilidad del Médico Interno Residente. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (Edit), Madrid 2018.
- Tutosans Gómez JD, Morán Barrios J, Pérez Iglesias F: La formación especializada en España. Claves históricas y docentes. En: Principios de Educación Médica: Desde el grado hasta el desarrollo profesional. Edit. Médica Panamericana, 2015: 399-408.
- Barrios Flores LF: Urología y Derecho. Edit You Us. Madrid, 2015.
- Orden SCO/3358 de 9 de octubre de 2006 por la que se aprueba y pública el programa formativo de la especialidad de Urología. BOE nº261-38012.
- Broseta E, Budía A, Burgués JP, Luján S: Urología práctica, 5ª ed. Edit Elservier, 2020.
- Ellis R: Urology for medical students and junior doctors. Caddeo g, Bodiwala D, Scriven S (eds). Independently published, 2020.

ANEXO I. Formación teórica del programa de la especialidad de Urología

1. Historia de la Urología.
2. Embriología y morfogénesis de la suprarrenal, riñón, sistema excretor y sistemagenital.
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 excre tor y sistema reproductivo masculino.
   4.1 De la suprarrenal.
   4.2 Renal.
   4.3 De la pelvis renal y el uréter.
   4.4 De la vejiga y uretra (micción y continencia).
   4.5 Del sistema reproductor masculino:
   Función del eje hipotálamo-hipófisis-gónada. Espermiogénesis y función endocrina del testículo.Fisiología del epidídimo y del deferente.
   Fisiología y bioquímica de la próstata y vesículas seminales.Erección y eyaculación.

5. Examen clínico y procedimientos diagnósticos en urología.
   5.1 Historia clínica.
   5.2 Examen físico: inspección, palpación, percusión, transiluminación en urología.
   5.3 Análisis de orina: Sedimento, bioquímica y citología.
   5.4 Análisis del semen.
   5.5 Procedimientos biópsicos en Urología:Biopsia de próstata.
   Biopsia de testículo.
   Biopsia renal.
   5.6 Procedimientos endoscópicos e instrumentales en urología:Cateterismo y calibración uretral.
   Uretrocistoscopia.
   Ureteroscopia.
   Pieloscopia. Laparoscopia urológica.Ureterorrenoscopia.
   5.7 Procedimientos urodinámicos en urología:
   Investigación urodinámica del tracto urinario superior (TUS).Estudios urodinámicos del tracto urinario inferior (TUI).

5.8 Investigación por imágenes del aparato urinario:Urografía intravenosa.
Ultrasonografía renal, retroperitoneal, vesical, prostática, hipogástrica y endocavitaria.
Cistouretrografía miccional. Pielografía retrógrada y anterógrada.Uretrografía retrógrada.
Vesiculografía seminal y epididimografía.TAC.
RNM.
Procedimientos angiográficos.
Procedimientos isotópicos (DTPA, DMSA, test con diuréticos, etc.).

6. Fisiopatología del aparato genitourinario.
6.1 Etiología, patogénesis, patología, fisiopatología y trata miento del fracaso renal agudo y crónico.
6.2 Etiología, patogénesis, patología, fisiopatología y trata miento 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 infravesical.
6.4 Reflujo vesicoureteral y nefropatía por reflujo.
6.5 Fisiopatología del uréter. Respuestas del uréter a la obstrucción. El urétermalformado.
6.6 Fisiopatología de la micción e incontinencia.
Etiología, clasificación, patofisiología, diagnóstico y tratamiento de la retenciónurinaria.
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 yascenso.
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. etiologia, 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 laslesiones vásculo-renales y de la hipertensión vásculo-renal.
10.2 Trasplante renal: auto y alotrasplante renal. Inmunología y procedimientostécnicos. 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 circunstanciassépticas:

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 ycomplicaciones).
    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 lauretra.

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.
Estadiaje 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, estadiaje 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 ylos tumores no germinales no seminomatosos.
Tumores no germinales.
Tumores del cordón estromal. Tumores de los anejos testiculares y de lasvesículas 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 CO_2.
Complicaciones intra y postoperatorias (trocarizaciones, lesiones de órganos sólidos, lesiones de órganos huecos, lesiones de vasos arteriales y venosos).

Reconversión a cirugía convencional.

21.4 Aspectos prácticos laparoscopia.
Curso práctico de acreditación en laparoscopia. Cirugía laparoscópica asistida por robot.
Aspectos psicológicos en las enfermedades urológicas

ANEXO II: Cronograma de rotaciones

RESIDENTE A	MESES	1	2		3	4	5	6	7		8	9	10	11	
	Año 1	UCI	UCI	GIN	GIN	URO H	NEF	RX	RX	CV	CV	CGRAL	CGRAL	CGRAL	
	Año 2	URO Q	URO Q		URO Q	URO Q	URO NC	URO NC	URO NC		URO NC	URO NC	URO NC	URO NC	
	Año 3	PROST	PROST		PROST	PROST	LITIASIS*	LITIASIS*	FUN		FUN	FUN	AND	AND	FUN
	Año 4	URO H	URO H		URO H	URO H	ONC	ONC	ONC		ONC	REC*	REC*	REC*	
	Año 5	EXT	EXT		TX	TX	TX	TX	REC		REC	REC	TX	TX	

RESIDENTE B	MESES	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10		11
	Año 1	URO H	CGRAL	CGRAL	CGRAL	GIN	GIN	UCI	UCI	NEF	RX	RX	CV	CV
	Año 2	URO NC	URO NC	URO NC	URO NC	URO NC	URO NC		URO Q	URO Q	URO Q	URO Q		URO Q
	Año 3	LITIASIS*	LITIASIS*	FUN	FUN	FUN	PROST		PROST	PROST	PROST	AND	FUN	AND
	Año 4	ONC	ONC	ONC	ONC	REC*	REC*		REC*	URO H	URO H	URO H		URO H
	Año 5	TX	TX	TX	EXT	EXT	TX		REC	REC	REC	TX		TX

URO H	Hospitalización Urología	URO Q	Quirófano	REC	Reconstructiva
CGRAL	Cirugía General	URO NC	Uro-Oncología I	TX	Trasplante
NEF	Nefrología	PROST	Enfermedades prostáticas	ONC	Uro-Oncología II
RX	Radiología	LITIASIS	Litiasis	FUN	Urología Funcional
CV	Cirugía Vascular	UCI	Unidad de Cuidados Intensivos	EXT	Rotación externa libre
GIN	Ginecología	ANDRO	Andrología y Salud sexual del varón	* Opcional externa	