



## Prestakuntza-ibilbide mota Guia itinerario formativo tipo (GIFT)

Unidad docente de

### HOSPITAL GALDAKAO-USANSOLO OSPITALEko

Irakaskuntza Unitatea

<b>Osasun erakundea</b> Organización sanitaria	OSI Barrualde-Galdakao ESI
<b>Osasun zentroa</b> Centro	Hospital Galdakao-Usansolo
<b>Espezialitatea</b> Especialidad	Urología
<b>Prestakuntza-ibilbidea egin duen/duten tutorea/ak</b> Tutor/es que han realizado GIFT	
<b>Abizenak, izena</b> Apellidos, Nombre	<b>Sinadura</b> Firma
Pablo Arredondo Calvo	
Nemesio Prieto Ugidos	
<b>Zerbitzu-buruak ontzat emana / Irakaskuntza Unitatea</b> Vº Bº del Jefe de Servicio/ Unidad docente	
<b>Abizenak, izena</b> Apellidos, Nombre	<b>Sinadura</b> Firma
Jose Gregorio Pereira Arias	
<b>Irakaskuntza-Batzordeak onartutako data:</b> Aprobado en comisión de docencia con fecha:	22/02/2016
<b>Hurrengo berrikuspenerako data</b> Fecha próxima revisión	
<b>Azken berrikuspenaren data</b> Fecha última revisión	
<b>Zabalkunde prozesua</b> Procedimiento de difusión	
<b>Emate-prozedura</b> Procedimiento de entrega	



# UROLOGÍA

## PROGRAMA DOCENTE MIR

### HOSPITAL DE GALDAKAO

#### SERVICIO DE UROLOGIA

HOSPITAL DE GALDAKAO

Dr. Ibarluzea Gonzalez: Jefe de Servicio

Dr. Gamarra Quintanilla: Tutor de Residentes

Modificado el 9-03-2010

## PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD MEDICA DE UROLOGIA

### 1. INTRODUCCION

Artículo 21 de la ley 44/2003

Nuestro programa de docencia se basa en las directrices de la Guía de formación de especialistas elaborado por la Comisión Nacional de Urología, verificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas y publicado en el BOE (Orden SCO/3358/2006).

### 2. DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD Y REQUISITOS DE TITULACIÓN

Urología.

Duración 5 años.

Licenciatura previa medicina.

### 3. DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD

La primera vez que se emplea esta denominación es en 1896 en que se funda la Asociación Francesa que ya se denomina de Urología.

La Asociación Española se funda en 1911 pero ya desde 1898 (y oficialmente desde 1902) ya se imparte la asignatura “Enfermedades de las vías urinarias” en las Universidades españolas.

La urología es la especialidad medico-quirúrgica que se encarga del estudio, diagnóstico y tratamiento de las afecciones médicas y quirúrgicas del aparato urinario y retroperitoneo de ambos sexos y del aparato genital masculino sin límite de edad, motivadas por

padecimiento traumáticos, sépticos, metabólicos, obstructivos y oncológicos.

Como tal especialidad, la Urología tiene su propedéutica, semiología, nosología y procedimientos específicos diagnósticos y terapéuticos, quirúrgicos, endoscópicos y por medios físicos. Una visión integral de la Urología incluye las siguientes áreas: Andrología, Urolitiasis, Endourología, Oncología, Urología funcional femenina y Urodinámica, Uropediatría, Trasplante Renal y Urología General que estudia el resto de las entidades nosológicas.

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

#### 4. CAMPOS DE ACCIÓN

- ASPECTOS ASISTENCIALES

- Clínicos:

- Conocimiento teórico, para su selección, realización e interpretación de los procedimientos diagnósticos, clínicos, instrumentales y de laboratorio específicos de la especialidad y conocimiento para su selección y eventual interpretación de los correspondientes a otras especialidades afines que tengan aplicación en el campo de la Urología y prestará colaboración con las mismas.

- Terapéuticos

- Conocimientos farmacológicos para su indicación y aplicación.
- Conocimiento de los procedimientos para su selección, indicación y realización de los procedimientos terapéuticos manuales e instrumentales, quirúrgicos y no cruentos aplicables las patologías.
- Conocimientos suficientes en el campo de la prevención, la psicología y la medicina social para la orientación a dichos campos de los problemas asistenciales de la especialidad.

- ASPECTOS DOCENTES

- El especialista en Urología participará con las titulaciones y condiciones requeridas por la normativa vigente, en la enseñanza pre y postgraduada de la Especialidad.
- Colaborará con las enseñanzas práctica y teórica tanto en Medicina como en otras profesiones sanitarias, en los aspectos de su competencia.
- Contribuirá en los programas de reciclaje, formación continuada y actualización.
- Participará en los programas de formación de otros núcleos o zonas que

requieran su colaboración.

- ASPECTO DE INVESTIGACIÓN

- El Especialista en Urología con vocación de investigación deberá contar en el ámbito correspondiente con las facilidades suficientes para contribuir al desarrollo de la Especialidad en los campos de la ciencia básica y aplicada.
- Debe conocer y adquirir experiencia en metodología y praxis de la investigación, clínica y si es posible experimental, contribuye al desarrollo en el residente del pensamiento crítico y le aleja del riesgo de convertirse únicamente en un receptor de información y un simple técnico manual.
- Un médico moderno no debe saber sólo cómo diagnosticar y tratar a sus pacientes, sino que debe poder investigar sobre sus resultados y comunicarlos a la comunidad científica. Por lo tanto los residentes deben adquirir:
  - Manejo fluido y suficiente de las principales bases de datos médicas internacionales.
  - Conocimientos de metodología científica y de bioestadística básica aplicable a Ciencias de la Salud.
  - Capacidad para la redacción, lectura y crítica de literatura biomédica.
  - Capacidad para redactar y presentar un proyecto de investigación.

- INFORMÁTICA

- Manejo de los sistemas informáticos hospitalarios.
- Manejo de programas de redacción, tratamiento de imágenes y realización de diapositivas.

- ÉTICA MÉDICA Y COMPORTAMIENTO PROFESIONAL ADECUADO

- Capacidad para resolver los problemas éticos que aparecen en la práctica cotidiana.
- Entrenamiento para la comunicación, especialmente de resultados adversos, a los enfermos y sus familiares.
- Educación en cuanto a la forma de tratar y dirigirse a los pacientes y al resto del personal sanitario

- CAMPOS DE DEDICACIÓN ESPECÍFICA DENTRO DE LA ESPECIALIDAD.

- Andrología
- Urolitiasis
- Endourología
- Oncología
- Urología funcional femenina y Urodinámica
- Uropediatría
- Trasplante Renal
- Urología General

## 5. OBJETIVOS GENERALES

El objetivo principal de la formación es la adquisición de los conocimientos teóricos y prácticos que le conduzcan al reconocimiento e identificación de los problemas urológicos, la definición de sus mecanismos básicos y la selección para su utilización de los medios técnicos, de diagnóstico y terapéuticos que la comunidad pone a su alcance, así como de los aspectos básicos de carácter ético, psicosocial y de gestión que le faculten para el ejercicio de la especialidad con carácter autónomo.

En consecuencia, será capaz de diagnosticar y tratar las patologías incluidas en la definición. Este proceso de formación deberá estar basado en el principio de responsabilización progresiva, supervisada, de las actividades del facultativo.

Dichos objetivos deberán orientarse en sus contenidos a la formación de un especialista básico y capacitado para:

- La educación sanitaria.
- La valoración clínica y la aplicación a los problemas más comunes de la especialidad y a los tratamientos adecuados por los medios quirúrgicos y no quirúrgicos a su alcance.
- La orientación y remisión de aquellos que por su complejidad, urgencia o gravedad no esté en disposición de resolver.
- El seguimiento de los procesos a lo largo de todas las fases de su evolución.
- La colaboración con otras especialidades médicas y quirúrgicas.

## 6. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

- DURACIÓN :
  - El período formativo de cinco años consta de una primera fase de formación quirúrgica general durante el primer año de residencia y de una segunda fase de cuatro años de formación específicamente urológica.
  - La formación de los residentes en Urología se basa en la adquisición progresiva de responsabilidades bajo la supervisión del tutor y de los especialistas de la unidad en la que se esté formando.
  - Se han definido diferentes niveles de responsabilidad.
  - Durante el período de impartición del programa, el residente tiene que adquirir una formación asistencial, académica, científica e intelectual de calidad que integre los conocimientos teóricos y prácticos de este programa a fin de facilitar un contenido crítico a la práctica de la especialidad. A estos efectos, el residente además de actividades asistenciales, debe intervenir activamente en las actividades científicas y de investigación en la unidad en que se esté formando.
  
- CUANTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES:
  - La labor asistencial del residente durante su formación específica, además de ser de calidad, debe ser cuantificada. Entre otros, se consideran instrumentos adecuados de medida:
    - Informes realizados de alta de pacientes ingresados.
    - Informes realizados de pacientes atendidos en policlínica.
    - Actividad quirúrgica realizada. Debe existir un equilibrio entre el número y variedad de la patología intervenida que justifique una adecuada formación quirúrgica. En el libro del residente, con la firma del tutor responsable, se hará constar el número de intervenciones que se practican cada año en sus variantes de ayudante o responsable, así como otras actividades docentes, científicas y asistenciales que acrediten, al finalizar su formación, el cumplimiento adecuado de este objetivo.
  
- CALENDARIO DE ROTACIONES:

FORMACION BASICA				
ROTACION	LUGAR	DURACION	AÑO	OBLIGATORIEDAD
NEFROLOGIA	Sº Nefrologia Hosp. Galdakao	1 mes	R1	OBLIGATORIA

GINECOLOGIA	S <sup>o</sup> Ginecología Hosp. Galdakao	1 ½ mes	R1	OBLIGATORIA
RADIODIAGNOSTICO	S <sup>o</sup> Radiología Hosp. Galdakao	1 ½ mes	R1	OBLIGATORIA
ANESTESIA Y REANIMACION	S <sup>o</sup> Anestesia y Reanimación Hosp. Galdakao	1 ½ mes	R1	OBLIGATORIA
CIRUGIA VASCULAR	S <sup>o</sup> Cirugía Vascular Hosp. Galdakao	1 ½ mes	R1	OBLIGATORIA
CIRUGIA GENERAL	S <sup>o</sup> Cirugía General Hosp. Galdakao	3 meses	R1	OBLIGATORIA

- Para el debido aprovechamiento durante la rotación en un servicio de los mencionados, el médico en formación se incorporará a todas las actividades del servicio, incluyendo las guardias en el que se encuentran rotando, en las mismas condiciones que los médicos residentes propios de dicho servicio.
- Al termino de cada rotación el servicio rotante entregará en mano al residente la evaluación de la rotación (Ficha 1) que junto con la hoja de evaluación (Modelo de calificación de servicio por residente) deberá entregar a la Comisión de Docencia sin demora.
- Asimismo deberá completar los diferentes cursos a lo largo de su residencia tanto obligatorios como optativos (ECG y Rx a lo largo de R1, RCP, control de vía aérea, etc.).
- Guardias: Durante el período de R1 Se realizarán las guardias en el servicio de Cirugía General, realizando las mismas con la periodicidad que éste determine. Durante los últimos meses el residente se irá incorporando de manera progresiva a las guardias del servicio urología. el 2<sup>o</sup> al 5<sup>o</sup> año de residencia las guardias serán específicas de urología.
- La supervisión del residente de 1<sup>o</sup> año se realizará mediante visado escrito de todos los documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan y supervisión física en todo momento.
- Se considera recomendable la realización de entre cuatro y seis guardias mensuales. 60 guardias anuales.

FORMACION ESPECIFICA				
ROTACION	LUGAR	DURACION	AÑO	OBLIGATORIEDAD
UROPEDIATRIA	S <sup>o</sup> Cirugía	3 meses	R4	OBLIGATORIO

	Pediátrica Hosp. Cruces			
TRANSPLANTE RENAL	Sº Urología Hosp. Cruces	3 meses	R4	OBLIGATORIO
URODINAMICA	A convenir	3 meses	R4 - R5	OPCIONAL

CRONOLOGIA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
R1	Cirugia general			Rayos		C. V.	Nefro		Gine		Reani	
R2												
R3												
R4			Uropediatria						Transplante renal			
R5									Opcional			

- Formación para la protección radiológica. Los residentes deberán adquirir de conformidad con lo establecido en la legislación vigente, conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea «Protección Radiológica 116», en las siguientes materias:
  1. Estructura atómica, producción e interacción de la radiación.
  2. Estructura nuclear y radiactividad. Magnitudes y unidades radiológicas.
  3. Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radiactivas.
  4. Fundamentos de la detección de la radiación .
  5. Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación.
  6. Protección radiológica. Principios generales.
  7. Control de calidad y garantía de calidad.
  8. Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.
  9. Protección radiológica operacional.
  10. Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes.
  11. Aspectos de protección radiológica específicos de los trabajadores expuestos.
- Los contenidos formativos 1 a 9 se impartirán por los integrantes de un Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Médica, Mientras que los contenidos 10 a 12 se impartirán en una Institución Sanitaria con Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Medica, en coordinación con las unidades asistenciales de dicha institución específicamente relacionadas con las radiaciones ionizantes.



- NIVELES DE RESPONSABILIDAD:

- Responsabilidad de adquisición progresiva a lo largo de los años de residencia.

	CONSULTAS	PLANTA	QUIRÓFANO
R2	Hª pacientes.	Recepción pacientes. Hª clínica. Asistencia pre y postoperatoria	Pequeñas I.Q. (circuncisiones, drenajes, biopsias,...). Ayudante en I.Q. medianas
R3	Urología General. Litiasis.	Evolución pacientes postoperado. Hª clínica.	Nefrostomias percutaneas. Accesos a area renal, vesical, prostática. Hidrocolectomía. Orquiectomía. Varicocele. RTU-V pequeñas. Ayudante IQ mayores
R4	Andrología. Oncología	Seguimiento planta.	RTU-V mayores. RTU-P. IQ endourológicas. Iniciarse en IQ mayores. Ayudante IQ mayores
R5	Consulta propia	Seguimiento planta.	Responsable de IQ mayores en mayor-menor grado.

## 7. OBJETIVOS FORMATIVOS ESPECÍFICOS

El objetivo de 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.

- FORMACION TEÓRICA DEL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE UROLOGIA

1. Historia de la urología
2. Embriología y morfogénesis de la suprarrenal, riñón sistema escretor y sistema genital.
3. Anatomía y abordaje quirúrgico del sistema urogenital
  1. Retroperitoneo
  2. suprarrenales.
  3. Vasos renales
  4. riñón y riñones.
  5. Vejiga y uretra.
  6. Próstata y vesículas seminales
  7. Pene
  8. Periné.
  9. Escroto testículos, epidídimo y cordón espermático.
4. Fisiología de la suprarrenal, riñón, aparato escretor y sistema reproductor masculino.
  1. De la suprarrenal,

2. Renal
3. De la pelvis renal y el uréter.
4. De la vejiga y uretra (micción e incontinencia).
5. Del sistema reproductor masculino:
  1. Función del eje hipotálamo-hipofisis-gónada.
  2. Espermioogénesis y función endocrina del testículo.
  3. Fisiología del epidídimo y deferente.
  4. Fisiología y bioquímica de la próstata y las esículas seminales.
  5. Erección y eyaculación.
5. Examen clínico y procedimientos diagnósticos en urología.
  1. Historia clínica.
  2. Examen físico: Inspección, palpación, percusión y transiluminación en urología.
  3. Análisis de orina: Sedimento, bioquímica y citología.
  4. Análisis de semen.
  5. Procedimientos biopsicos en urología:
    1. Biopsia de testículo.
    2. Biopsia de próstata.
    3. Biopsia de riñón.
6. Procedimientos endoscópicos e instrumentales en urología.
  1. Cateterismo y calibración uretral.
  2. Uretrocistoscopia
  3. Uretroscopia
  4. Pieloscopia.
  5. Laparoscopia urológica
  6. Ureterorenoscopia.
7. Procedimientos urodinamicos en urología:
  1. Investigación urodinamica del tracto urinario superior (TUS).
  2. Estudios urodinamicos del tracto urinario inferior (TUI).
8. Investigación por imágenes del aparato urinario:
  1. Urografía intravenosa
  2. Ultrasonografía renal, retroperitoneal, vesical, prostática, hipogástrica y endocavitaria.
  3. Cistouretrografía miccional.
  4. Pielografía retrógrada y anterógrada.
  5. Uretrografía retrógrada.
  6. Vesiculografía seminal y epididimografía.
  7. TAC
  8. RMN
  9. Procedimientos angiográficos.
  10. Procedimientos isotópicos (DTPA, DMSA, test con diuréticos, etc).
9. Fisiopatología del aparato genitourinario:
  1. Etiología, patogénesis, patología, fisiopatología y tratamiento del fracaso renal agudo y crónico.
  2. Etiología, patogénesis, patología, fisiopatología y tratamiento de: Hematuria, proteinuria, poliuria, oliguria, trombosis de la vena renal, necrosis papilar, diabetes insipida y ciertos tipos de glomerulonefritis y tubulopatias productoras de secundarismos urológicos.
  3. Fisiopatología de la uropatia onstructiva:
    1. Efectos sobre la función renal de la obstrucción completa unilateral o

- bilateral.
- 2. Efectos de la obstrucción parcial uni o bilateral.
- 3. Cambios metabólicos ocasionados por la hidronefrosis.
- 4. Hipertrofia renal compensadora. Efecto topográfico de la obstrucción supra o infravesical.
- 4. Reflujo vesico-ureteral y nefropatía por reflujo.
- 5. Fisiopatología del ureter. Respuestas del ureter a la obstrucción. El ureter malformado.
- 6. Fisiopatología de la micción e incontinencia.
  - 1. Etiología, clasificación, patofisiología, diagnóstico y tratamiento de la retención urinaria.
  - 2. Etiología, clasificación, patofisiología, procedimiento diagnóstico y tratamiento de la incontinencia y la enuresis.
  - 3. Disfunción miccional neurogónica.
- 10. Investigaciones urodinámicas.
  - 1. Mecanismo de la micción y de la incontinencia.
  - 2. Farmacología del TUI.
  - 3. Investigaciones urodinámicas por objetivos: disfunción miccional neurogónica, disfunción miccional no neurogónica, incontinenias femeninas, sustituciones vesicales y prótesis esfinterianas.
  - 4. Estudios urodinámicos de TUS.
- 11. Anomalías morfogénicas y congénitas del sistema genitourinario.
  - 1. Anormalidades cromosómicas y genéticas.
  - 2. Anomalías del riñón, vasos renales, sistema colector, unión pieloureteral, uréter y unión urétero-vesical:
    - 1. Anomalías renales de número, volumen, estructura, forma, fusión, rotación y ascenso.
    - 2. Enfermedades quísticas renales.
    - 3. Displasia renal.
    - 4. Anomalías de los vasos renales.
    - 5. Anomalías de los cálices, infundíbulos y pelvis.
    - 6. Obstrucción de la unión ureteropélvica.
    - 7. Anomalías ureterales: Número, estructura y posición.
    - 8. Reflujo vésico-ureteral: etiología, clasificación, patología, patofisiología, procedimiento diagnóstico, tratamiento quirúrgico y conservador. Nefropatía por reflujo.
    - 9. Megauréter: clasificación, procedimientos diagnósticos y modalidades terapéuticas.
    - 10. Ureterocele.
    - 11. Uréter ectópico.
  - 3. Anomalías vesicales
    - 1. Extrofia vesical, extrofia cloacal, epispadias.
    - 2. Anomalías uracales.
    - 3. Ano imperforado, cloaca persistente, seno urogenital.
    - 4. Duplicación vesical y divertículos congénitos.
  - 4. Anomalías de la uretra y del pene:
    - 1. Obstrucción del cuello vesical.
    - 2. Válvulas uretrales posteriores.
    - 3. Megauretra.

4. Estenosis de la uretra distal en las niñas.
5. Estenosis uretrales y meatales en el varón.
6. Duplicación uretral y divertículos congénitos.
7. Anomalías quísticas de las glándulas de Cowper.
8. Hipospadias.
9. Incurvación congénita del pene y uretra corta.
10. Fimosis y otras anomalías peneanas.
5. Anomalías de los testículos
  1. Anorquia, criptorquidia y ectopía testicular.
  2. Hernia inguinal.
  3. Hidrocele del neonato y el niño.
  4. Torsión testicular y torsión del cordón espermático.
6. Anomalías en la diferenciación sexual:
  1. Diagnóstico diferencial de ambigüedad sexual
  2. Tratamiento de la intersexualidad.
7. Anomalías del epidídimo, deferente y vesículas seminales.
12. Enfermedades de las glándulas suprarrenales. etiología, clasificación, patología, fisiopatología y tratamiento.
  1. Insuficiencia suprarrenal y síndromes de hiperfunción adrenocortical.
  2. Hiperplasia y tumores de la corteza suprarrenal.
  3. Tumores de la medula suprarrenal: Feocromocitoma y neuroblastoma.
13. Hipertensión vasculo-renal, anomalías de los vasos renales y trasplante renal.
  1. Clasificación, patología, fisiopatología, diagnóstico y principios terapéuticos de las lesiones vasculorrenales y de la hipertensión vasculo-renal.
  2. Trasplante renal: auto y alotrasplante renal. Inmunología y procedimientos técnicos. Complicaciones.
14. Infecciones específicas y no específicas, enfermedades inflamatorias incluyendo las enfermedades venéreas.
  1. Definición y clasificación. Epidemiología. Microbiología de las infecciones genitourinarias incluyendo el papel de los factores predisponentes.
  2. Patología y fisiopatología incluyendo los factores inmunobiológicos.
  3. Localización de la infección en el tracto urinario: Procedimientos técnicos.
  4. Procedimientos diagnósticos y tratamiento de las siguientes circunstancias sépticas:
    1. Infecciones nosocomiales y motivadas por el catéter uretral.
    2. Infección del tracto urinario en niños.
    3. Infección del tracto urinario en el embarazo.
    4. Bacteriuria asintomática.
    5. Septicemia y shock séptico.
    6. Cistitis.
    7. Pielonefritis.
    8. Prostatitis aguda y crónica.
    9. Prostatitis no bacteriana y prostatodinia.
    10. Uretritis.
    11. Epididimitis y orquitis.
    12. Vesiculitis seminal.
    13. Enfermedades de transmisión sexual.
    14. Tuberculosis genitourinaria.
    15. Enfermedades parasitarias: hidatidosis y bilharziosis.

16. Infecciones por hongos.
17. Cistitis intersticial y síndromes relacionados.
18. Enfermedades infecciosas de los genitales externos.
15. Traumatismos del tracto genitourinario (etiología, clasificación, patología, fisiopatología, diagnóstico, procedimientos diagnósticos, modalidades terapéuticas y complicaciones).
  1. Del riñón y de los vasos renales.
  2. Ureterales.
  3. Vesicales y uretrales.
  4. De los genitales externos.
  5. Térmicos, químicos y eléctricos de los genitales externos y de la uretra.
16. Urolitiasis:
  1. Epidemiología.
  2. Etiología, morfogénesis y patogénesis.
  3. Factores de riesgo en la formación de los cálculos urinarios.
  4. Metabolismo del calcio.
  5. Metabolismo del ácido oxálico. Litiasis inducida por infección.
  6. Cistinuria-xantinuria.
  7. Formación de cálculos de ácido úrico.
  8. Nefrocalcinosis y litogénesis.
  9. Inhibidores y promotores de la formación de cálculos.
  10. Cristaluria.
  11. Procedimientos diagnósticos e investigaciones técnicas.
  12. Modalidades terapéuticas:
    1. Tratamiento médico.
    2. Tratamiento quirúrgico.
    3. Tratamiento endourológico.
    4. Litotricia extracorpórea por ondas de choque (ESWL).
  13. Principios de la fragmentación litiásica.
  14. Principios del análisis de los cálculos.
17. Fertilidad y función sexual.
  1. Función endocrina de los testículos.
  2. Espermiogénesis.
  3. Fisiología del epidídimo.
  4. Fisiología de la erección peneana.
  5. Patofisiología de la reproducción masculina.
  6. Etiología y evaluación de la infertilidad masculina.
  7. Tratamiento médico de la disfunción testicular.
  8. Tratamiento quirúrgico de la infertilidad.
  9. Tratamiento de las disfunciones de la eyaculación.
  10. Fisiopatología de la disfunción sexual masculina.
  11. Etiología y evaluación del varón impotente.
  12. Tratamiento médico y quirúrgico de la impotencia.
  13. Intersexualidad: Etiología, clasificación, evaluación y tratamiento.
18. Hiperplasia benigna de la próstata.
  1. Epidemiología.
  2. Etiología.
  3. Patología.
  4. Procedimientos diagnósticos.

5. Modalidades terapéuticas.
19. Tumores del aparato genitourinario.
  1. Principios de la oncología urológica:
    1. Epidemiología de los tumores urogenitales.
    2. Principios de la carcinogénesis y biología del cáncer.
    3. Citogenética: anormalidades cromosómicas en los tumores urológicos.
    4. Marcadores tumorales y oncología urológica.
    5. Inmunología y patología de los cánceres urológicos.
    6. Procedimiento diagnósticos.
    7. Estadaje y patrones de diseminación
    8. Principios de la terapia anticancerosa.
    9. Factores pronósticos y parámetros de respuesta.
  2. Oncología especial: Epidemiología, etiología, historia natural, biología, inmunobiología, patología, patrones de diseminación, procedimientos diagnósticos, estadaje y modalidades terapéuticas de los siguientes tumores:
    1. Tumores renales:
      1. Carcinoma de células renales.
      2. Tumor de Wilms.
      3. Tumores renales benignos en el adulto y en el niño.
      4. Tumor de células transicionales del tracto urinario superior.
    2. Tumores vesicales:
      1. Carcinoma de células transicionales.
      2. Carcinoma de células escamosas.
      3. Adenocarcinoma.
      4. Rabdomiosarcoma.
      5. Tumores benignos.
    3. Prostata:
      1. Adenocarcinoma.
      2. Rabdomiosarcoma.
      3. Sarcoma.
    4. Uretra:
      1. Carcinoma de la uretra masculina, femenina y de las glándulas parauretrales.
      2. Tumores benignos de la uretra masculina y femenina.
    5. Testículo, estructuras paratesticulares y vesícula seminal:
      1. Tumores germinales en el niño y en el adulto incluyendo los seminomas y los tumores no germinales no seminomatosos.
      2. Tumores no germinales.
      3. Tumores del cordón estromal. Tumores de los anejos testiculares y de las vesículas seminales.
    6. Pene:
      1. Carcinoma de pene.
      2. Enfermedades preneoplásicas del pene.
      3. Lesiones benignas del pene.
20. Otras afecciones del pene, escroto, testículos, epidídimo y cordón espermático (etiología, patología, fisiopatología, diagnóstico y terapéutica).
  1. Fimosis y parafimosis.
  2. Lesiones dermatológicas del pene.
  3. Priapismo.

4. Enfermedad de la Peyronie.
  5. Gangrena del pene y escroto.
  6. Hidrocele no congénito.
  7. Varicocele.
  8. Quistes de los anejos testiculares.
21. Fístulas urinarias.
1. Etiología, patogénesis y clasificación.
  2. Procedimientos diagnósticos.
  3. Normas terapéuticas generales.
  4. Derivaciones urinarias.
  5. Concepto.
  6. Concepto de destubulización.
  7. Clasificación:
    1. Atendiendo a la ubicación del reservorio:
      1. Ortópicas.
      2. Heterotópicas (externas e internas).
    2. Atendiendo a la continencia:
      1. Tubulizadas.
      2. Destubulizadas.
  8. Anastomosis ureterointestinales.
  9. Cuidados postoperatorios.
  10. Desderivaciones.
  11. Complicaciones:
    1. Metabólicas.
    2. Anatómouquirúrgicas.
    3. Neoplásicas (carcinogénesis).
22. Urofarmacología:
1. Fármacos empleados en infecciones bacterianas y por otros microorganismos.
  2. Fármacos empleados en las disfunciones miccionales.
  3. Fármacos empleados en el cólico nefrítico.
23. Laparoscopia en urología.
1. Revisión histórica.
  2. Conceptos teóricos:
    1. Instrumental y componentes del equipo laparoscópico: acceso, disección, corte, aspiración, irrigación, hemostasia, agarre, sutura y extracción de tejidos y órganos.
    2. Sistemas de insuflación.
    3. Sistemas de imagen: ópticas, cámaras, monitores, sistemas de digitalización y almacenamiento.
    4. Selección de pacientes y preparación preoperatoria.
    5. Indicaciones actuales de la laparoscopia en Urología.
    6. Complicaciones de la laparoscopia en Urología:
      1. Problemas respiratorios y cardiovasculares secundarios al CO<sub>2</sub>.
      2. Complicaciones intra y postoperatorias (trocarizaciones, lesiones de órganos sólidos, lesiones de órganos huecos, lesiones de vasos arteriales y venosos).
      3. Reconversión a cirugía convencional.
24. Aspectos psicológicos en las enfermedades urológicas.

## 8. METODO DE EVALUACION

Se realizara una tutoría general individual cada 3 meses donde los residentes aportaran toda la actividad asistencial y científica realizada en ese periodo, así como sugerencias, quejas, guardias realizadas, vacaciones y su opinión sobre las rotaciones realizadas.

De forma periódica se realizaran tutorías a cada residente sobre temas específicos de la especialidad siguiendo el temario existente.

Cada rotación será evaluada de manera cruzada mediante los modelos suministrados por los Ministerios de Educación y Sanidad y Consumo (Anexos).

Realización de la memoria anual de actividades del residente con evaluación anual por parte del tutor.



## EVALUACION ROTACION

APELLIDOS Y NOMBRE :		
NACIONALIDAD : ESPAÑOLA	D.N.I.:	
CENTRO : HOSPITAL DE GALDAKAO		
TITULACION : MEDICO	ESPECIALIDAD :	AÑO RESIDENCIA :

### ROTACION

CONTENIDO :	DURACION :
UNIDAD :	CENTRO :
JEFE DE LA UNIDAD ASISTENCIAL :	

### EVALUACION CONTINUADA

A - CONOCIMIENTO Y HABILIDADES	CALIFICACION (1)
NIVEL DE CONOCIMIENTOS TEORICOS ADQUIRIDOS	
NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS	
HABILIDAD EN EL ENFOQUE DIAGNOSTICO	
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES	
UTILIZACION RACIONAL DE RECURSOS	
<b>MEDIA (A)</b>	

B - ACTITUDES	CALIFICACION (1)
MOTIVACION	
DEDICACION	
INICIATIVA	
PUNTUALIDAD/ASISTENCIA	
NIVEL DE RESPONSABILIDAD	
RELACIONES PACIENTE/FAMILIA	
RELACIONES EQUIPO DE TRABAJO	
<b>MEDIA (B)</b>	

**CALIFICACION EVALUACION CONTINUADA**  
(70% A + 30% B)

CALIFICACION (1)	CAUSA E.NEG. (3)

**CALIFICACION LIBRO DEL ESPECIALISTA  
EN FORMACION**

CALIFICACION (1)	CAUSA E. NEG. (3)

En Galdakao, a

**VISTO BUENO : EL JEFE DE LA UNIDAD**

**VISTO BUENO : EL TUTOR**

Fdo.:

Fdo.: