

# GUIA FORMATIVA **2019-2020**

UNIDAD DOCENTE  
**ESPECIALIDAD**  
**NEFROLOGIA**  
**HOSPITAL SAN PEDRO DE LA RIOJA**



## PRESENTACIÓN

El Servicio de Nefrología del Hospital San Pedro está formado por una plantilla dinámica, muy comprometida con la docencia y en la que el MIR es parte fundamental de ese dinamismo. La formación del MIR en todas las áreas del Servicio es personalizada y se intenta evitar la coincidencia de más de un MIR por la misma área, con el fin de aprovechar al máximo dicha rotación.

La formación docente del MIR en la Especialidad de Nefrología en el Hospital San Pedro es una formación completa por cuanto que abarca todo el campo de acción de la especialidad. En pocos meses, el MIR aprende a realizar todas técnicas nefrológicas actuales como vías centrales, biopsias renales, catéteres permanentes, biopsias de piel, biopsias grasas. Del mismo modo, el MIR tiene acceso a todas las técnicas de diálisis (Peritoneal, hemodiálisis en sus múltiples modalidades) y de técnicas de aféresis terapéutica. Desde abril 2011 se realizan Trasplantes Renales de donantes cadáver junto al seguimiento posterior en la consulta externa específica, con lo que queda completada toda la actividad asistencial posible de la especialidad de Nefrología en el Servicio. Así mismo, el área de Consulta Externa abarca tanto la Consulta General, como la Enfermedad Renal Crónica (ERCA), Glomerulonefritis y la Unidad de HTA que depende de nuestro Servicio

Por otro lado, la formación del MIR no solo es a nivel asistencial, sino que se fomenta y se facilita la asistencia de los Cursos y Congresos nacionales e Internacionales de la Especialidad. Se exige participación en trabajos y estudios del Servicio, así como participación en congresos mediante el envío de trabajos

## **MIEMBROS DE LA UNIDAD DOCENTE**

**Tutor de la unidad:** Dra M. Sierra Carpio

### **Miembros colaboradores:**

- 1.- Dra E. Huarte Loza
- 2.- Dr A. Gil Paraíso
- 3.- Dra M. Artamendi Larrañaga
- 4.- Dr F. Gil Catalinas
- 5.- Dra C. Dall'Allanesse
- 6.- Dr O. Segurado
- 7.- Dra L. Sahdala

### **ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO:**

El Servicio de Nefrología es una Sección de Medicina Interna; está constituido por 1 Jefe de Sección y 7 médicos de plantilla. La actividad asistencial está distribuida en 6 grandes áreas: a) Hospitalización, b) Consulta externa general, c) Consulta externa de Trasplante renal, d) Unidad de Hipertensión, e) Diálisis Peritoneal y f) Hemodiálisis; además una parte importante de la actividad asistencial del Servicio, corresponde a las Consultas realizadas por otros Servicios. En el Servicio de Nefrología se realizan las técnicas de la Especialidad como son: canalización de accesos centrales transitorios (yugular, subclavia, femoral), accesos centrales permanentes (yugular, femoral) y biopsias renales ecodirigidas.

Diariamente a las 8:30 de la mañana se realiza una sesión corta de cara a tratar los temas mas destacados de la guardia y dos veces a la semana se realiza la sesión del Servicio: revisión de temas, revisión bibliográfica o presentación de pacientes y que pueden ser impartidas tanto por MIR como por los médicos de plantilla

## **PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD:**

La Unidad Docente de Nefrología está acreditada desde el año 1979 para formar un MIR por año, por lo que la máxima capacidad docente en el momento actual es de 4 MIR de la especialidad. El Tutor es la Dra Sierra Carpio desde el año 2010. Además rotan por dicha unidad MIR de otras especialidades como: Digestivo, UMI, Urología, Anestesia, Medicina Interna y Medicina Familiar y Comunitaria.

### **Sesiones clínicas y bibliográficas:**

#### Semanales

- Martes: bibliográficas presentadas tanto por médicos MIR como de plantilla.
- Jueves: presentadas tanto por médicos MIR como de plantilla. Todos lo MIR tienen designada al menos 1 sesión de revisión mensual.

Además, los Martes y Jueves hay sesión de presentación de pacientes ingresados y Hojas de consulta, a cargo de los médicos de plantilla correspondientes o el MIR que esté rotando por las áreas correspondientes.

Los miércoles todo el Servicio asiste a la sesión General del Hospital

#### Quincenales:

Conjuntas con Anatomía patológica para revisión de las biopsias renales realizadas por el servicio (Martes).

### **Publicaciones y comunicaciones:**

Todos los años tienen que optar con un caso clínico, al premio de la Sociedad Riojana de HTA y riesgo Cardiovascular, así como al premio del mejor caso clínico MIR/ comunicación y/o artículo publicado, en la Sociedad Norte de Nefrología. Todos los años, deben colaborar en la elaboración de al menos un trabajo para su presentación en el Congreso Nacional y/o Internacional.

### **Asistencia a congresos, cursos y reuniones fuera del servicio:**

Asistencia a los cursos organizados por la Sociedad Española de Nefrología para R3 y R4 sobre temas monográficos de la Especialidad. Asistencia al curso anual de la

Sociedad Norte de Nefrología. Asistencia al Congreso Nacional de Nefrología y Sociedad Española de HTA. Asistencia a Reuniones Científicas y Simposium que surjan a lo largo del año (HTA, Trasplante, etc.)

### **Actividad investigadora.**

Cursos de Suficiencia Investigadora. Colaboración en Ensayos Clínicos llevados a cabo por el Servicio. Se fomenta la realización de al menos un trabajo para publicar al año

### **EQUIPAMIENTO BASICO Y DOCENTE**

- **Sala de Reuniones y sesiones clínicas** de Servicio o interdisciplinar con otros Servicios con capacidad para 12 personas.
- **Material multimedia:** ordenador, cañón y pantalla para la proyección de charlas y puntero.
- **Biblioteca en la Sala de Reuniones:**
  - ✚ **Libros** de consulta de la especialidad de máximo interés: Principles of Internal Medicine (Harrison's), The Kidney (Brenner and Rector), Diseases of The Kidney (Schrier gottsochalk), Oxford Textbook of Clinical Nephrology (Cameron), Equilibrio electrolítico (David Rose), The Kidney. Physiology and Patholophysiology (Seldin and Giebisch), Insuficiencia renal crónica, Diálisis y Trasplante renal (Llach y Valderrabano), Clinical Disorders of Fluid and Electrolyte Metabolismo (Maxwell), Nefrología Clínica (Hernando Avendaño), Replacement of renal function by dialysis (J.Maher), Tratado de Hemodialisis (Valderrabano) Hypertension (Llarragh and Brenner), Clinical Hypertension (Kaplan).
  - ✚ **Revistas** de la especialidad de Nefrología no disponibles en la biblioteca y que son adquiridas por el Servicio: Peritoneal Dialysis International; Dialysis and Transplantation; Clinical Journal of The American Society of Nephrology; Nature Clinical practice Nephrology,

- **Biblioteca del Hospital:** dispone de acceso ON LINE de las revistas de la especialidad de gran interés e impacto: American Journal of Kidney Diseases; Journal of the American Society of Nephrology; Nephron; Kidney International; Nephrology; Hemodialysis International; Seminars in diálisis; American Journal of Transplantation; Clinical transplantation; Transplantation.
- **Despacho de reuniones con el Tutor**
- Todas las áreas asistenciales y despachos, disponen de **equipo informático completo** para la asistencia y conexión a Internet, dado que el Hospital está 100% informatizado.
- En el **edificio de Formación** existen múltiples salas de conferencias, sesiones clínicas, reuniones de grupos de trabajo, etc.

## **ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA FORMACIÓN DE LOS RESIDENTES**

### **- Duración de la Formación especialidad de NEFROLOGIA:**

DENOMINACION OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD: Nefrología.

DURACIÓN: 4 años. ESTUDIOS PREVIOS: Licenciado/Grado en Medicina

El Programa de Formación de la especialidad se ajusta al Programa de Formación publicado en el B.O.E. (Orden SCO/2604 del 1 de Septiembre del 2008).

### **-Recepción y acogida del residente (incluir cursos del plan transversal de formación):**

A la llegada al Servicio el MIR se presenta en primer lugar al Jefe de Servicio y al Tutor que es el que realiza el PLAN DE ACOGIDA MIR

#### **I.- PROGRAMAR PRIMERA REUNION DE 45 MINUTOS:**

- a) Recoger información Universitaria y general
- b) Motivación sobre la especialidad

- c) Expectativas: que espera del servicio y Hospital
- d) Perspectivas de trabajo

## II.- APORTAR INFORMACION (carpeta MIR):

- a) Programa Especialidad
- b) Programa rotación hospitalaria y extrahospitalaria
- c) Libros recomendados por años MIR
- d) Libro Blanco de la Especialidad (SEN)
- e) Sesiones Servicio (presentar al menos 1/mes)
- f) Sesiones Generales y MIR del Hospital
- g) Cursos Programa Formación Hospital
- h) Cursos MIR SEN/años
- i) Congresos Nefrología
- j) Guardias Hospital y Nefrología (MIR-1 24 Nefrología, MIR 2-3-4 todas de Nefrología)
- k) Memoria anual (dar boceto de cómo preparar memoria)

## III.- OBJETIVOS A ALCANZAR POR PARTE DEL MIR:

- a) Plan estudio diario programado (objetivos longitudinales de aprendizaje) para adquirir conocimientos
- b) Plan adquisición de habilidades técnicas
- c) Plan para la adquisición de habilidades docentes e investigación (presentaciones, posters, comunicaciones, publicaciones)
- d) Trabajos investigación (al menos 1-2/año)
- e) Reglas juego en la relación Tutor-MIR
- f) Reuniones espontáneas y programadas/ 2 meses

## IV.- EVALUACIONES:

- a) Feed-Back: Informal/Formal
- b) Self-audit

- c) Evaluaciones punitivas/rotación
- d) Evaluación/anual

### **Guardias de Servicio:**

Los Residentes deben de realizar guardias de la especialidad en el primer año en número de 1 y el resto hasta 5 serán de Medicina Interna y Urgencias. A partir del segundo año las guardias serán solo de Nefrología, salvo ocasionales situaciones de excepcionalidad del Hospital. En todo caso, a partir de MIR-3 sólo se realizan guardias de la Especialidad de nefrología.

### **Rotaciones por las distintas áreas del servicio u otras especialidades:**

(Ver Anexo I)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CADA ROTACION:

#### **1.- NEFROLOGIA (2 meses):**

- Contacto inicial con la especialidad, así como con todos los miembros del Servicio.
- Realización de una historia clínica orientada al paciente nefrológico.
- Exploración clínica de pacientes ingresados con especial hincapié en aspectos nefrológicos
- Adquirir la dinámica de valoración inicial del paciente en diálisis
- Primer contacto con técnicas nefrológicas de cara a su próxima realización
- Conocimientos teóricos generales de la Nefrología (Normas NAC de la SEN, Web SEN: [www.senefro.org](http://www.senefro.org))

#### **2.- MEDICINA INTERNA (5 meses):**

- Historia Clínica y exploración física completa de todos los órganos y sistemas



- Valoración global del paciente ingresado. Diagnóstico y tratamiento de procesos sistémicos, neoplásicas, alteraciones metabólicas, envejecimiento, alteraciones vasculares, etc.
- Atención al paciente pluripatológico (cardiopatía, EPOC, diabetes, etc)
- Estudio y tratamiento del paciente con enfermedades sistémicas
- Conocimientos teóricos basados en libro de Medicina Interna

### **3.- CARDIOLOGIA (2 meses):**

- Manejo diagnóstico y terapéutico de : Insuficiencia Cardíaca Congestiva, dolor torácico-angina, Infarto miocárdico, síncope, soplos cardíacos, edemas, palpitaciones, fibrilación auricular y otras arritmias
- Interpretación correcta del ECG, interpretación de los hallazgos en Ecocardiograma, criterios de solicitud de Ecocardiograma, criterios de solicitud de cateterismo cardíaco
- Manejo del paciente con marcapasos, manejo del paciente con valvulopatía-prótesis valvular, endocarditis, derrame pericardio, indicación de pericardiocentesis.

### **4.- INFECCIOSAS (2 meses):**

- Valoración global y protocolo de estudio del paciente con fiebre de origen desconocido
- Protocolo de estudio de foco infeccioso
- Infecciones en pacientes inmuno deprimidos
- Antibioterapia

### **5.- RADIOLOGIA (2 meses):**

- Lectura correcta de: Radiología de Tórax, Abdomen y Urografía intravenosa.
- Realización e identificación de estructuras abdominales en la Ecografía abdominal, con especial énfasis en la ecografía de riñón y vías urinarias
- Interpretación de TAC y RNM

- Exploraciones de Radiología Intervencionista relacionadas con la especialidad (fistulografías, cateterografías, arteriografías de arterias renales).

## **6.- ENDOCRINOLOGIA (1 mes):**

- Evaluación diagnóstica y terapéutica de Diabetes Mellitas, Obesidad, alteraciones tiroideas
- Evaluación y tratamiento de otros problemas endocrinológicos: Hiperparatiroidismo, alteraciones suprarrenales, feocromocitoma, Hiper-Hipopituitarismo
- Manejo nutricional de las alteraciones endocrinológicas

## **7.- UROLOGÍA (2 meses):**

- Manejo diagnóstico y terapéutico del cólico renal y urolitiasis, litotricia extracorpórea.
- Valoración radiológica de riñón y vías urinarias (Ecografía renal, UIV, cistografía, gammagrafía, pielografía, etc.
- Neoplasias urológicas: tratamiento de las mismas, evolución, complicaciones a corto-medio plazo sobre la función renal.
- Saber hacer: tacto rectal y sondaje vesical .
- Evolución postoperatorio quirúrgico de Urología. Complicaciones postoperatorio, Insuficiencia renal aguda postoperatoria, causas y tratamiento.
- Uropatía Obstructiva, abordaje diagnóstico y terapéutico.

## **8.- DIALISIS Y TÉCNICAS NEFROLOGÍA (2 meses):**

- Conocimiento de los fundamentos fisiológicos de la diálisis
- Valoración y control de los aspectos clínicos de los pacientes en tratamiento en diálisis: anemia, alteraciones del metabolismo mineral y óseo, riesgo cardiovascular, etc.
- Acceso vascular: diferentes accesos vasculares, cuidados, complicaciones y su tratamiento.

- Habilidades: conocimiento de las distintas partes de un monitor de diálisis, montaje de un monitor para hemodiálisis, canalización de fístulas AV
- Técnicas de Nefrología: canalización de catéteres centrales (yugular, femoral, subclavia)

### **9.- CONSULTA EXTERNA ( 2 meses):**

- Hª Clínica en consulta de Nefrología.
- HTA: diagnóstico. Diagnóstico diferencial primaria-secundaria, indicación de los diferentes fármacos hipotensores.
- Insuficiencia renal crónica: estudio etiológico, manejo terapéutico.
- Alteraciones en el sedimento urinario.
- Infecciones del tracto urinario.
- Litiasis renal, estudio metabólico.

### **10.- UNIDAD MÉDICA INTENSIVA (2 meses):**

- Valoración y control del paciente grave.
- Manejo de los trastornos hemodinámicos. Fármacos inotrópicos.
- Manejo del fallo multiorgánico.
- Intubación. Ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
- Canalización vías centrales.
- Reanimación cardiopulmonar.
- Manejo del Donante de órganos.

### **11.- DIALISIS PERITONEAL (3 meses):**

- Fundamentos de la diálisis peritoneal.
- Tipos de diálisis peritoneal.
- Indicaciones, contraindicaciones, selección de pacientes
- Conocimiento de los diferentes sistemas, catéteres, etc.
- Complicaciones del paciente en diálisis peritoneal.

### **12.- HOSPITALIZACIÓN (5 meses):**

- Control y seguimiento de las complicaciones clínicas de pacientes nefrológicos: hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal.

- Diagnóstico y tratamiento de pacientes ingresados con insuficiencia renal, alteraciones en el sedimento urinario.
- Estudio y control de pacientes con HTA.
- Seguimiento de Interconsultas de la especialidad.
- Insuficiencia renal aguda, etiología, manejo e Indicación de diálisis.
- Estado presencial en todas las biopsias que se realicen en la planta. Manejo del Ecógrafo. Realización de biopsias renales.
- Toma de decisiones compartidas con un nivel de responsabilidad progresivo.

### **13.- TRASPLANTE RENAL (5 meses: 3 en un Centro con alta tasa y experiencia en Trasplante Renal y 2 meses en nuestra CExt TX)**

- Criterios selección del receptor en una alarma de Trasplante renal.
- Selección de pautas de inmunosupresión en pre-postrasplante inmediato .
- Manejo del postoperatorio inmediato en el Trasplante renal:
  - Protocolo de inmunosupresión
  - Protocolo estudio de imagen: Ecografía, Ecodoppler renal, estudio isotópico, biopsia injerto
- Complicaciones postrasplante inmediato:
  - Técnicas: vasculares, vía urinaria, linfocele..
  - Infecciosas
  - Rechazo agudo: diagnóstico, pautas de tratamiento
- Complicaciones tardías del trasplante:
  - Técnicas: vasculares, vía urinaria, linfocele
  - Infecciosas
  - Rechazo tardío, enfermedad crónica del injerto, recidiva enfermedad de base
- Seguimiento del trasplante renal en Consulta Externa:
  - Protocolos de inmunosupresión tras 6 meses y tras 1 año trasplante
  - Protocolo de pruebas complementarias
- Inmunosupresores:
  - Tipos
  - Manejo
  - Indicaciones/contraindicaciones

- Efectos secundarios
- Biopsia renal en un injerto renal
  - Técnica
  - Estudio anatomopatológico

#### **14.- ANATOMIA PATOLOGICA (1 mes):**

- Estudio histológico de las biopsias renales.
- Diferentes tipos de tinciones.
- Tejido renal normal.
- Diferenciación de las diferentes patologías del tejido renal.

#### **15.- CONSULTAS EXTERNAS (3 meses):**

- Control y revisiones del paciente en consulta de Nefrología, con un nivel de responsabilidad 3, toma de decisiones no necesariamente supervisadas de forma directa, si bien con un control próximo.

#### **16.- HEMODIALISIS (4 meses):**

Control completo del paciente en programa de Hemodiálisis no directamente supervisado, nivel de responsabilidad 3.

- Manejo de las Diferentes técnicas de diálisis (hemofiltración, biofiltración, etc.).
- Aféresis terapéutica, diferentes técnicas de aféresis, su fundamento e indicación.
- Conocimiento profundo del tratamiento de agua para Hemodiálisis.
- Organización de una Unidad de Hemodiálisis.
- Canalización de todo tipo de catéteres centrales, tanto transitorios como permanentes.

#### **17.- HOSPITALIZACIÓN (3 meses):**

- Manejo completo del paciente hospitalizado, no directamente supervisado.
- Realización y seguimiento de Hojas de consulta sin presencia de Médico Adjunto, comentando los casos

## **18.- ROTACION LIBRE O POR ERCA (2 meses):**

Se favorecerá la rotación por un servicio de Nefrología líder en temas nefrológicos: enfermedades glomerulares, hemodiálisis, diálisis peritoneal, nutrición,...

Si no, la opción es la rotación por la Consulta externa de ERCA (Enfermedad renal crónica avanzada) con los siguientes objetivos:

- Profundización en todos los aspectos derivados de la enfermedad renal crónica (ERC).
- Valoración global del paciente con enfermedad renal crónica (ERC) y las diferencias opciones terapéuticas de la ERC:
  - . Tratamiento conservador de la enfermedad renal crónica.
  - . Tratamiento de diálisis en sus variantes, peritoneal y hemodiálisis.
  - . Trasplante renal de donante vivo y de donante cadáver
- Valoración y control de los diferentes aspectos clínicos de los pacientes con ERC: anemia, alteraciones del metabolismo mineral y óseo, riesgo cardiovascular, etc.
- La importancia de la Dieta en la ERC.
- Valoración de diferentes accesos vasculares para hemodiálisis: catéter permanente, fistula A-V.

### **-Rotaciones externas:**

- Obligatorias: 1 mes por Servicio de Anatomía Patológica
- Obligatorias: 3 meses para rotar por un Hospital con alta tasa y experiencia en Trasplante renal.

### **-Grado de supervisión del residente o nivel de responsabilidad:**

- **MIR 1:** rotación en el Servicio los 2 primeros meses, obligatorios según el Programa de Formación, por Hospitalización y Hemodiálisis. Guardias del Servicio al menos 2 al mes. En ambos casos, el MIR acompaña al médico de plantilla y colabora con el en las actuaciones asistenciales y técnicas de la especialidad bajo total supervisión.

- **MIR 2:** rotación por el servicio los 6 últimos meses, por diálisis y consulta externa. Guardias del Servicio de Nefrología. En ambos casos el MIR puede realizar

directamente las actuaciones asistenciales y técnicas de la especialidad, pero siempre supervisadas por un médico de plantilla.

- **MIR 3 y MIR 4:** rotaciones por el Servicio de Nefrología con incremento progresivo de la responsabilidad directa y disminución progresiva de la supervisión directa según las características individuales de cada MIR.

### **-Participación en sesiones clínicas del servicio u hospital:**

- Diariamente el MIR de Guardia presenta las incidencias de la guardia.
- Semanalmente el MIR que rota por planta de hospitalización, realiza la presentación de los pacientes ingresados.
- Mensualmente cada MIR debe de preparar y presentar 1 sesión clínica del Servicio, en relación a revisión de un tema, revisión bibliográfica, etc.
- Una o dos veces al año, cuando corresponda el turno a la especialidad de Nefrología, deben preparar la sesión de casos clínicos MIR del Hospital

### **- Asistencia a congresos, cursos y participación en reuniones:**

Asistencia a los cursos organizados por la Sociedad Española de Nefrología para R3 y R4 sobre temas monográficos de la Especialidad. Asistencia al curso anual de la Sociedad Norte de Nefrología. Asistencia al Congreso Nacional de Nefrología y Sociedad Española de HTA. Asistencia a Reuniones Científicas y Simposium que surjan a lo largo del año (HTA, Trasplante, etc.)

### **- Actividad investigadora.**

Cursos de Suficiencia Investigadora. Colaboración en Ensayos Clínicos llevados a cabo por el Servicio. Se fomenta la realización de al menos un trabajo para publicar al año.

## **OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN:**

El objetivo general y fundamental de la formación de especialistas en Nefrología es la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para, siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud, adquirir las siguientes competencias:

- a) Prestar cuidados especializados preventivos, diagnósticos y curativos en las enfermedades renales, en sus consecuencias y en otras patologías relacionadas.
- b) Planificar los servicios nefrológicos que necesite la población a la cual debe dedicarse como médico especialista, con objeto de mejorar su nivel de salud.
- c) Educar sanitariamente, desde una perspectiva nefrológica, a la población a la que presta sus servicios.
- d) Colaborar con otros servicios sanitarios y no sanitarios para contribuir al desarrollo general del país.
- e) Evaluar el resultado de su actividad como nefrólogo, a fin de realizar una asistencia eficaz a los pacientes agudos y crónicos.
- f) Perfeccionar y actualizar sus competencias profesionales como especialista nefrólogo, con objeto de mantener e incrementar la calidad de su rendimiento asistencial.
- g) Ser receptivo a los avances científicos de la disciplina y mantener una actitud positiva de colaboración con la investigación.
- h) Sentar las bases para que la formación continuada y el autoaprendizaje sean una constante a lo largo de la vida profesional.
- i) Educar y formar a otros profesionales sanitarios desde una perspectiva nefrológica.

Una vez concluido el período de especialización, el nefrólogo deberá estar capacitado para emplear los métodos diagnósticos y terapéuticos, así como para plantear y resolver los problemas preventivos y epidemiológicos, diagnósticos, pronósticos y terapéuticos propios de la Nefrología.

## **FORMACIÓN TRANSVERSAL**

Es recomendable que la formación incluida en este apartado se organice por la comisión de docencia, para todos los residentes de las distintas especialidades.



Cuando esto no sea posible se organizará a través de cursos, reuniones o sesiones específicas.

## **Metodología de la investigación**

.- Durante su formación el residente de Nefrología debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación. El especialista en Nefrología debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar un estudio de investigación, ya sea de tipo observacional o experimental. También debe saber evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud, siendo capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo, la recogida de datos y el análisis estadístico, así como la discusión y la elaboración de conclusiones, que debe saber presentar como una comunicación o una publicación.

La formación del especialista en Nefrología como futuro investigador ha de realizarse a medida que avanza su maduración durante los años de especialización, sin menoscabo de que pueda efectuarse una formación adicional al finalizar su período de residencia para capacitarse en un área concreta de investigación.

## **Bioética.**

### a) Relación médico-paciente.

Humanismo y medicina.

Consentimiento informado.

Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.

Confidencialidad, secreto profesional y veracidad.

Aspectos legales de los trasplantes. ONT, etc.

### b) Aspectos institucionales.

Ética, deontología y comités deontológicos.

Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.

## **Gestión clínica.**

a) Aspectos generales.

Cartera de servicios.

Competencias del especialista en Nefrología.

Funciones del puesto asistencial.

Organización funcional de un servicio de Nefrología.

Equipamiento básico y recursos humanos.

Indicadores de actividad.

Recomendaciones nacionales e internacionales.

b) Gestión de la actividad asistencial.

Medida de la producción de servicios y procesos.

Sistemas de clasificación de pacientes.

Niveles de complejidad de los tratamientos nefrológicos y su proyección clínica.

c) Calidad.

El concepto de calidad en el ámbito de la salud.

Importancia de la coordinación.

Calidad asistencial: control y mejora.

Indicadores, criterios y estándares de calidad.

Evaluación externa de los procesos en Nefrología.

Guías de práctica clínica.

Programas de garantía y control de calidad.

Evaluación económica de las técnicas sanitarias, análisis de las relaciones coste/beneficio, coste/efectividad y coste/utilidad.

Comunicación con el paciente como elemento de calidad de la asistencia.

## CONTENIDOS ESPECÍFICOS:

La formación específica está vinculada al campo de acción y las áreas propias de la Nefrología:

**Ciencias básicas** .–Incluye la formación básica necesaria que debe adquirir el residente en Nefrología para comprender los contenidos propios de la patología y clínica nefrológicas, haciendo especial referencia a la anatomía y fisiología renales, nutrición, farmacología, biología celular y molecular, microbiología, inmunología, o

cualquier otra disciplina con repercusión en la patología renal.

**Formación en otras especialidades.** –La interacción entre los distintos órganos y sistemas, tanto en la fisiología como en la patología, obliga al residente de Nefrología a adquirir una formación global en otras especialidades médicas y quirúrgicas.

**Formación nefrológica.** –Los contenidos específicos de la Nefrología incluyen:

- Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón y las vías urinarias. Hipertensión arterial y alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como sus consecuencias.
- Procesos que pueden tener su origen en una alteración del funcionamiento renal (hipertensión arterial y daño vascular entre otros).
- Tratamiento sustitutivo de la función renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal y otras técnicas de depuración extracorpórea). Procedimientos terapéuticos con técnicas de aféresis.
- Conocimiento, habilidades y desarrollo de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento:
  - a) Técnicas de evaluación clínica del enfermo: historia clínica y exploración física.
  - b) Técnicas diagnósticas de las alteraciones funcionales, morfológicas, genéticas y de biología celular y molecular.
  - c) Técnicas de diagnóstico por imagen: radiología convencional y ecografía, entre otras.
  - d) Técnicas diagnósticas: biopsia renal.
  - e) Procedimientos terapéuticos: accesos para diálisis y técnicas de depuración (accesos vasculares temporales y catéteres peritoneales).

### **EVALUACIÓN:**

Se realizará un examen teórico al final de cada curso académico, que consistirá en un caso clínico con preguntas abiertas, diferente para cada residente y de acuerdo a su periodo de rotación efectuado en ese año.

Al final de cada curso académico (mayo) el tutor realizará una evaluación anual de cada residente que contenga la hoja de evaluación según el formato que facilite la

Comisión de Docencia y que incluya las calificaciones de las rotaciones. El tutor realizará un informe anual normalizado, también según modelo facilitado.

### **TUTORIAS.**

El Tutor deberá realizar al menos cuatro tutorías anuales que serán documentadas según el modelo aportado por la CD y que se incluirán al expediente del alumno.

**Renovación de la Guía Formativa: anual.**

**Firmado: Dra Sierra Carpio**

**El tutor/es de la unidad docente de NEFROLOGIA**

**FDO: Dra Sierra Carpio**