

**PLAN DOCENTE DE LA
ESPECIALIDAD DE NEFROLOGÍA
y
PROGRAMA FORMATIVO INDIVIDUAL**

**UGC de Nefrología
Hospital Universitario Puerto Real**



Marina Sánchez-Agesta Martínez
FEA NEFROLOGÍA

A.1.- Estructura organizativa de la UGC de Nefrología del Hospital Univ. Puerto Real. Cartera de Servicios

A.1.1. Estructura de Recursos Humanos Médicos de la UGC de Nefrología:

Director de la Unidad de Gestión Clínica: Dr. Pedro Luis Quirós Ganga.

7 FEA Nefrología

3 Residentes

A.1.2. Cartera de Servicios:

El Servicio de Nefrología pretende a dar respuesta a las necesidades sanitarias de la población en el marco de las líneas estratégicas del SSPA y el Contrato Programa del Hospital. Esto supone no solo un elevado nivel de calidad científico-técnica, sino satisfacer las expectativas de los clientes externos (pacientes) e internos (otras instancias) en cuanto a muy diversos aspectos como la accesibilidad, continuidad y equidad, y garantizar la máxima eficiencia posible en la utilización de sus recursos.

La Unidad de Gestión Clínica de Nefrología presta los siguientes servicios, que comprenden aquellas actuaciones para la profilaxis, diagnóstico y tratamiento de la patología contenida en la Especialidad de Nefrología, a excepción del seguimiento de los pacientes post-trasplante renal. Resumidamente la cartera de servicios debe de hacer frente a las siguientes demandas:

- Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón, de las vías urinarias y equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como de sus consecuencias.
- Estudio de aquellos procesos relacionados con o consecuencia de mal funcionamiento renal (HTA, daño vascular entre otros)
- Conocimiento, habilidades y aplicación práctica y desarrollo de una serie de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento: pruebas funcionales, morfológicas o de imagen, técnicas de biopsia renal y las relacionadas con los accesos vasculares.
- Procedimientos terapéuticos sustitutivos de la función renal: hemodiálisis, diálisis peritoneal y preparación para el Trasplante Renal (TR). Promoción del TR de donante vivo.

De forma detallada los *Procesos* y *Procedimientos* serían:

Proceso	Código
Diabetes con manifestaciones renales	250.4 y subcod.
Hipertensión arterial en todas sus formas	401.0, 401.1 y 401.9
Glomerulonefritis postinfecciosa aguda	580 y subcod.
Síndrome nefrótico	581 y subcod.
Glomerulonefritis crónica	582 y subcod.
Otros tipos de nefritis	583 y subcod.
Fracaso renal agudo	584 y subcod.

Fracaso renal crónico	585 y subcod.
Otros fracasos renales	586 y subcod.
Esclerosis renal no especificada	587 y subcod.
Trastornos derivados del fracaso renal	420, 588 y subcod.
Riñón pequeño de causa desconocida	589 y subcod.
Infecciones renales	590 y subcod.
Hidronefrosis	591 y subcod.
Litiasis reno-ureteral	592 y subcod.
Obstrucción y otras patologías reno-ureterales	593 y subcod.
Cistitis	595 y subcod.
Otra patología vesical	596 y subcod.
Infecciones de vías urinarias	599.0 y subcod.
Otras obstrucciones urinarias	599.6 y subcod.
Hematuria	599.7 y subcod.
Patología de la arteria renal	440.1, 403,0 y 403.9
Patología de la vena renal	453.3
Complicación venosa en FAV y sepsis	451.9, 997.2, 453.9, 993.3
Peritonitis	567.9 y subcod.
Intoxicaciones agudas por agentes dializables	760 y subcod.
Trastornos hidroelectrolíticos	275, 276, 788.4

Procedimientos	Código
Cateterismo venoso para hemodiálisis	38.95
Inserción de catéter tunelizado para hemodiálisis	
Diagnóstico renal ecográfico (obstrucción urinaria)	
Biopsia percutánea renal	55.23
Técnicas de hemodiálisis/hemofiltración en hospital (incluye UCI) y en domicilio en pacientes VIH seronegativos	39.95
Técnicas de hemodiálisis/hemofiltración en hospital (incluye UCI) y en domicilio en pacientes VHC seropositivos	39.95
Técnicas de hemodiálisis/hemofiltración en hospital (incluye UCI) y en domicilio en pacientes VHB seropositivos	39.95
Perfusión renal local (pretransplante)	55.95
Técnicas de diálisis peritoneal en hospital y en domicilio	54.98
Inserción de catéter peritoneal para diálisis	54.99
Protocolos de tratamiento farmacológico de procesos patológicos	

Procedimientos de Enfermería	Código
Técnicas de hemodiálisis/hemofiltración en hospital (incluye UCI) y domicilio en pacientes VIH seronegativos	39.95
Técnicas de hemodiálisis/hemofiltración en hospital (incluye UCI) y domicilio en pacientes VHC seropositivos	39.95
Técnicas de hemodiálisis/hemofiltración en hospital (incluye UCI) y domicilio en pacientes VHB seropositivos	39.95
Cuidados y promoción del autocuidado en accesos vasculares para hemodiálisis	
Cuidados y promoción del autocuidado en catéteres peritoneales para diálisis	
Educación sanitaria de hábitos higiénico-dietéticos en el paciente renal y familiares	
Visita domiciliaria a pacientes en el programa de hemodiálisis y DPCA	
Consulta de ERCA, diálisis domiciliaria y diálisis peritoneal	
Cuidados postoperatorios inmediatos en pacientes con ERC tras paratiroidectomía	
Cuidados protocolizados en catéteres venosos centrales transitorios para hemodiálisis	
Asistencia urgente y observación de pacientes con ERC	

Actividades paramédicas	
Evaluación y mejora de la calidad de los cuidados	

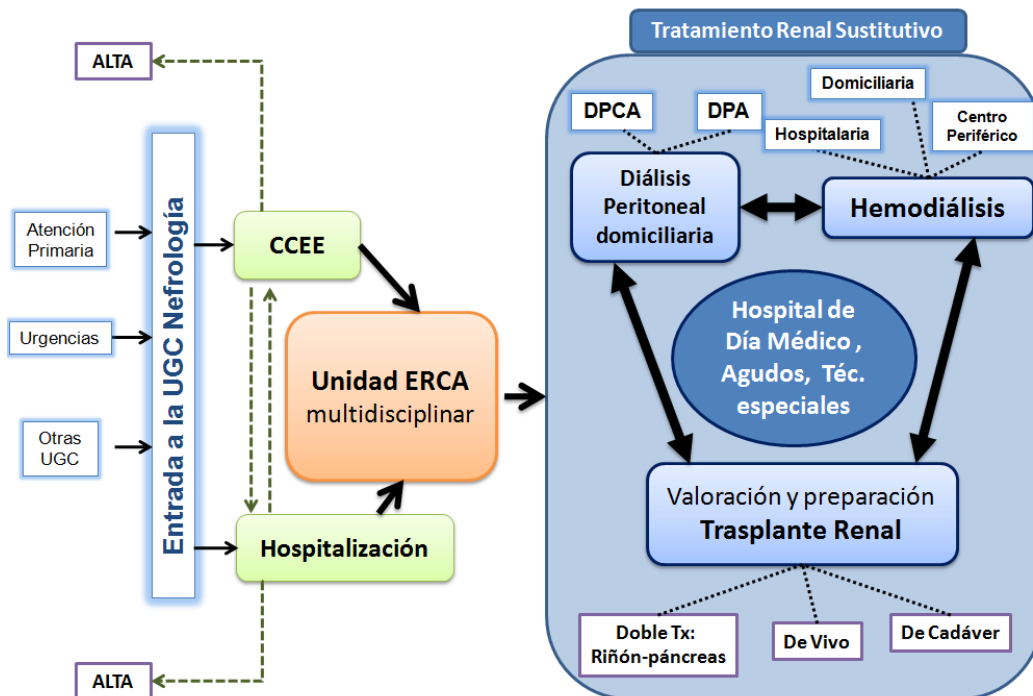
La especialidad de nefrología requiere de una estrecha relación laboral con otras especialidades médico-quirúrgicas, como son Medicina Interna, Cardiología, Neumología, Hematología, Endocrinología, Nutrición, Cirugía General, Cirugía Vascular, Radiodiagnóstico, Análisis Clínicos, Microbiología y Anatomía Patológica.

A.1.3. Organización de la UGC de Nefrología:

La organización estratégica de la UGC de Nefrología del HUPR se vertebra en torno a cuatro pilares básicos: Asistencial, Docente, Investigadora y Gestión de la Calidad.



La organización de la actividad asistencial, a su vez, viene definida por los Procesos Estratégicos fundamentales en nuestra especialidad y acorde con nuestra cartera de Servicios:



1. Entrada a la UGC de Nefrología: A. Primaria, Urgencias, e Interconsultas desde otras UGC.

2. Consultas Externas: Nefrología Clínica ambulatoria y Consulta de seguimiento y tratamiento de las Nefropatías Glomerulares.

Estructura: 2 consultas contiguas. Se encuentran ubicadas en la Planta A del edificio nuevo del hospital, junto con el resto de las consultas externas.

3. Planta de Hospitalización: Nefrología Clínica en régimen de ingreso hospitalario.

Los pacientes que deben ser ingresados para efectuar en ellos cualquier tipo de actuación diagnóstica o terapéutica determinadas, o por presentar una situación clínica lo suficientemente

grave como para necesitar su ingreso hospitalario lo hacen específicamente en la planta 1, donde la UGC de Nefrología comparte sus camas con otras especialidades, como son Traumatología y hematología. La unidad tiene asignada, dentro del mapa general del hospital, 6 camas, repartidas en tres habitaciones de dos camas.

4. Unidad multidisciplinaria de Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA): Multidisciplinar.

Proceso asistencial integrado Enfermedad Renal Crónica, Diálisis y Trasplante Renal (PAI ERCDT). Unidad ubicada en Consultas externas:

Actuaciones multidisciplinarias (médicas y de enfermería) centradas en: Promover la referencia adecuada al nefrólogo; retrasar la progresión de la ERC; prevenir y tratar las complicaciones de la ERCA; modificar y tratar la comorbilidad asociada (HTA, dislipemia, tabaquismo...); Información sobre la ERC y sus posibilidades de tratamiento para una elección independiente y preparación para el inicio de tratamiento renal sustitutivo (vacunación, acceso vascular o peritoneal,...etc)

Objetivo Primario: cuidado integral del paciente con ERCA: Asistencial, Información, Formación y Educación e Investigación consensuada.

5. Unidad de Hemodiálisis (HD): PAI ERCDT. Consta de los servicios de:

- **Hemodiálisis Hospitalaria:** Programa de pacientes con ERC grado V, dependientes de TRS. Pacientes con Enfermedad renal aguda con necesidad de diálisis.
- **Hemodiálisis en Centro Periférico dependiente:** Pacientes con ERC grado V.
- **Hemodiálisis domiciliaria:** Programa de entrenamiento y seguimiento de pacientes en HD que se realizan la técnica en su domicilio.

Físicamente, La Unidad de Hemodiálisis de crónicos del HPR está ubicada en el edificio antiguo. Consta de 3 salas, con posibilidad de aislamiento en sala 3 de Hemodiálisis en caso de necesidad en infección COVID.

6. Unidad de Diálisis Peritoneal domiciliaria (DP): PAI ERCDT.

La labor de esta Unidad se lleva a cabo en tres sitios específicos, a) la consulta externa de diálisis peritoneal, b) la sala de enseñanza y aprendizaje de la técnica por los pacientes, y c) la sala de diagnóstico y atención a los enfermos afectados por una posible peritonitis o proceso infeccioso, cuyo tratamiento no suele implicar el ingreso hospitalario de los mismos.

La unidad de Diálisis Peritoneal ofrece no sólo la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA), sino la Diálisis Peritoneal Automática (DPA) en todas sus formas.

Tanto la prevalencia, como el porcentaje de utilización de la DP en la UGC de Nefrología del HUPR ha sido durante los últimos 10 años, muy importante, con tasas al menos como las de las CCAA donde esta técnica está más desarrollada, y con una relación con respecto a la HD de las mayores en la Comunidad Autónoma andaluza.

7. Hospital de Día Médico de Nefrología: Nefrología-Agudos: Multidisciplinar, vertebrador.

La estructura del HdD médico de Nefrología es como sigue:

- Sala de camas y monitores de hemodiálisis, con luz natural y puesto central de Enfermería, con equipo informático. Tiene una capacidad de hasta cuatro monitores de hemodiálisis funcionando simultáneamente en caso de necesidad. Será también la ubicación de la técnicas y procedimientos invasivos en nefrología, como se describirán más adelante. Además de los monitores de hemodiálisis dispone de monitorización de ritmo cardiaco y saturímetro, carro de paradas, tomas de oxígeno y aspiración, bombas para infusión IV, ...etc.
- Sala de sillones: Con capacidad para dos sillones para tratamientos intravenosos ambulatorios, como se describirán posteriormente en los procedimientos.
- Habitación para Hemodiálisis en aislamiento, con capacidad para una sesión de hemodiálisis, no pudiéndose simultanear con otras
- Habitación para tratamiento de complicaciones infecciosas de diálisis peritoneal.
- Habitación para adiestramiento en diálisis peritoneal y tratamiento de complicaciones propias de la técnica de diálisis peritoneal

8. Valoración y Preparación para el Trasplante Renal: De cadáver, de vivo y doble trasplante
Las funciones a desarrollar por la UGC de Nefrología del HUPR en cuanto al Trasplante Renal (TR) corresponde a lo explicitado en nuestra Cartera de Servicios, consistente en la colaboración necesaria de la preparación pretrasplante para el desarrollo de un Programa de Trasplante renal provincial de donante cadáver y vivo y extraprovincial (actualmente con el Hospital Reina Sofía de Córdoba) de trasplante de riñón-páncreas. En resumen, estas funciones son:

Estudios pre-trasplante: Estudio para inclusión en lista de todos los pacientes propios tratados mediante diálisis. Estudio de donante vivo, especialmente en la Unidad ERCA, con vistas al trasplante anticipado. Estudio de doble trasplante riñón-páncreas.

La inclusión en lista de espera, así como supervisión general con revisiones periódicas de la lista y consultas puntuales en casos problemáticos.

Gestión de las alarmas de trasplante.

9. Atención continuada 24 horas.

La atención continuada en la UGC de Nefrología tiene la siguiente estructura:

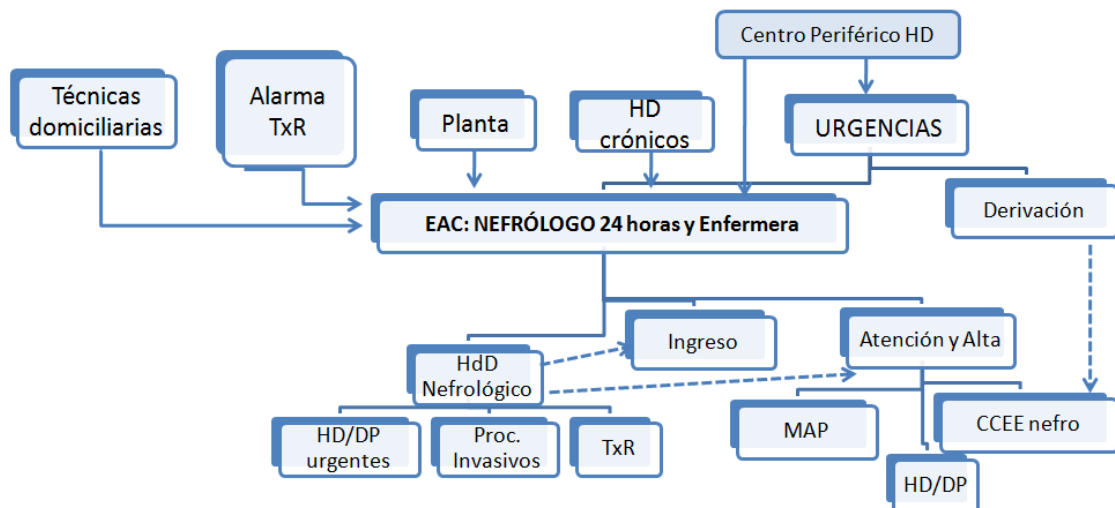
1.- Recursos Humanos:

- Nefrólogo de presencia física (24 horas)

- Personal de Enfermería de presencia física: En unidades de Hemodiálisis Crónicas: Durante el funcionamiento de las mismas y en En Hospital de Día Médico / Nefrología Agudos: Las 24 horas

2.- Actividades desarrolladas durante los horarios de Atención Continuada:

- **Atención al paciente crónico:** Atención a las hemodiálisis de pacientes crónicos
- **Atención al paciente agudo:** Fallos renales agudos (tanto en la Unidad de agudos como en la UCI), intoxicaciones.
- **Atención a las urgencias de pacientes crónicos del Centro Concertado de hemodiálisis y trasladados al hospital.**
- **Atención a las urgencias del paciente en Diálisis peritoneal domiciliaria:** De presencia física o telefónicas (peritonitis, otras complicaciones de la técnica y del catéter).
- **Técnicas especiales urgentes en nefrología:** Hemodiálisis urgentes, inserción de catéteres venosos centrales,...etc
- **Atención nefrológica urgente a solicitud de Urgencias o de cualquier otra especialidad.**
- **Hospitalización:** Seguimiento diario.
- **Gestión de las Alarmas de Trasplante.**



A.2. Aspectos Generales: Definición de la especialidad y campo de acción.

El período de formación de la Especialidad de Nefrología es de 4 años. De acuerdo con el Programa de Formación (*programa oficial de la especialidad de nefrología Orden SCO/2604/2008. B.O.E. 15/09/2008*), en este tiempo, el residente de Nefrología deberá recibir una enseñanza nefrológica especializada encaminada a hacerle competente, a su nivel (con exigencia y responsabilidad creciente), en funciones preventivas, curativas, de planificación, de educación para la salud, de colaboración, de formación y autoevaluación e iniciándose también en labores de docencia e investigación. Asimismo creemos necesario potenciar el conocimiento de la organización sanitaria, nacional y autonómica, y de las nuevas estrategias de gestión y calidad. Puede accederse a la Guía de Formación de Especialistas de Nefrología en www.senefro.org.

La Nefrología es una especialidad médica, que tiene por objeto el estudio morfológico y funcional del riñón en condiciones normales y patológicas. Sus contenidos, en síntesis son:

- ▶ Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón, de las vías urinarias y equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como de sus consecuencias.
- ▶ Estudio de aquellos procesos relacionados con o consecuencia de un mal funcionamiento renal (hipertensión arterial, daño vascular entre otros).
- ▶ Conocimiento, habilidades y aplicación práctica y desarrollo de una serie de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento: pruebas funcionales, morfológicas o de imagen, técnicas de biopsia renal y las relacionadas con los accesos vasculares.
- ▶ Procedimientos terapéuticos sustitutivos de la función renal: hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal así como otras técnicas de depuración extracorpórea.

La Nefrología es una especialidad cuyo campo de acción es tanto hospitalario como extrahospitalario.

La formación asistencial del residente va encaminada a una asistencia integral de modo que al final del período de especialización el nefrólogo deberá estar capacitado para plantear y resolver problemas diagnósticos, pronósticos, terapéuticos, preventivos y epidemiológicos propios de la Nefrología. La formación se adquirirá con el trabajo diario que el residente desarrolla en cada una de las actividades asistenciales, colaborando con otros profesionales del Servicio, de los que va aprendiendo una forma de trabajo, unas habilidades o destrezas y unas actitudes hacia el paciente. Paralelamente se estimula la formación teórica a través de los textos, revistas científicas, actividades formativas, etc.

A.3. Objetivos generales de la formación y Formación específica: conocimientos, habilidades y aptitudes a adquirir por parte del residente:

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**:

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

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

A.- FORMACIÓN BÁSICA: Como Especialidad Médica, dada la interacción entre órganos y sistemas tanto en la fisiología como en la patología, el residente de Nefrología debe adquirir una formación global y básica, al inicio de su Residencia (periodo R1), en Medicina Interna y algunas de sus Especialidades afines o complementarias a la propia Nefrología.

B.- FORMACIÓN NEFROLÓGICA. En los 3 años siguientes la actividad asistencial se centra en el Servicio de Nefrología. Las rotaciones por las distintas unidades del Servicio se realizan de forma fragmentada, repitiendo a lo largo del periodo formativo, de forma que las responsabilidades sean distintas y crecientes en el 2º, 3º y 4º años. En los últimos años de residencia puede optar a rotaciones en otros Centros, o incidir en áreas del propio Servicio en función de sus intereses profesionales inmediatos.

La formación del residente deberá abarcar a lo largo de estos 4 años el ámbito de los conocimientos (capacidad de diagnosticar, tratar, comprender los mecanismos básicos de la enfermedad, conocimiento de la organización sanitaria,...), habilidades (realizar y/o interpretar métodos diagnósticos y/o terapéuticos y/o de investigación,...) y actitudes (comportamientos, trabajo en equipo, relación médico-enfermo,...).

Los contenidos específicos de la Nefrología incluyen:

- B.1 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.
- B.2 Procesos que pueden tener su origen en una alteración del funcionamiento renal (hipertensión arterial y daño vascular entre otros).
- B.3 Tratamiento sustitutivo de la función renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal y otras técnicas de depuración extracorpórea). Procedimientos terapéuticos con técnicas de aféresis.
- B.4 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).

A.4. Objetivos específicos operativos:

El nefrólogo, al terminar el período especializado de su formación, deberá ser capaz de alcanzar los objetivos específicos de cada una de las materias que constituyen la especialización que se expresan a continuación:

1.- El riñón normal. Desarrollo, estructura y funciones:

- a) Embriología. Anatomía e histología.
- b) Conceptos básicos de fisiología renal.

2.- Orientación diagnóstica del enfermo renal:

- a) Enfoque y valoración clínica del enfermo con patología renal.
- b) Procedimientos diagnósticos de laboratorio y pruebas complementarias (MAPA y otras).
- c) Técnicas de imagen, de ecografías. Realización e interpretación.
- d) Biopsia renal.

3.- Alteraciones del Volumen y/o composición de los líquidos corporales:

- a) Trastornos del agua y el sodio.
- b) Alteraciones del potasio total y de su distribución en el organismo.
- c) Trastornos del equilibrio ácido-base.
- d) Metabolismo calcio fósforo y sus alteraciones.

4.- Infección urinaria. Nefropatía de Reflujo.

5.- Litiasis renal. Uropatía obstructiva.

6.- Hipertensión arterial:

- a) Regulación general del tono vascular.
- b) El riñón y la regulación de la presión arterial.
- c) Causas de hipertensión y bases fisiopatológicas.
- d) Manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos y tratamiento de la hipertensión arterial.

7.- Nefropatías vasculares.

- a) Nefroangioesclerosis.
- b) Nefropatía isquémica y enfermedad ateroembólica.
- c) Microangiopatía trombótica: púrpura trombótica trombocitopénica y síndrome urémico hemolítico.

8.- Nefropatías glomerulares:

- a) Etiopatogenia, bases morfológicas y clasificación de las enfermedades glomerulares.
- b) Síndrome nefrótico: fisiopatología y tratamiento general.
- c) Nefropatías glomerulares primarias: Nefropatía de cambios mínimos y glomeruloesclerosis focal. Nefropatía membranosa. Glomerulonefritis endocapilar aguda. Glomerulonefritis extracapilares. Glomerulonefritis mesangiocapilar. Nefropatía mesangial IgA. Otras.

9.- El riñón en las enfermedades metabólicas:

- a) Nefropatía diabética.
- b) Nefropatía gotosa.
- c) El riñón en los trastornos hidroelectrolíticos: hipercalcemia y reducción del potasio.

10.- Diabetes y patología renal.

11.- Alteración renal en otras enfermedades metabólicas (gota, hipercalcemia y alteraciones del potasio, entre otras).

12.- El riñón en las enfermedades sistémicas:

- a) Nefropatía lúpica.
- b) El riñón en la artritis reumatoide y síndrome de Sjögren.
- c) Vasculitis y riñón.
- d) Nefropatía de la esclerodermia.
- e) Nefropatía de la crioglobulinemia.
- f) Amiloidosis renal.
- g) El riñón en el mieloma y las enfermedades de cadenas ligeras y pesadas.
- h) El riñón en la infección por el virus de la Inmunodeficiencia adquirida.
- i) Enfermedades renales de las viriasis y otras enfermedades infecciosas.

13.- Nefropatías intersticiales no infecciosas.

14.- Nefropatías congénitas:

- a) Anomalías congénitas del riñón y vías urinarias.
- b) Enfermedades quísticas.–Enfermedad poliquística. Clasificación, etiopatogenia, diagnóstico y actitudes terapéuticas. Otras enfermedades renales quísticas. Nefronoptosis.

15.- Nefropatías hereditarias:

- a) Síndrome de Alport.
- b) Enfermedad de Fabry y otras enfermedades por trastorno metabólico hereditario con afectación renal.

16.- Tubulopatías.

17.- Riñón y embarazo.

18.- Riñón y enfermedades hepáticas:

- a) Papel del riñón en la ascitis y los edemas en los enfermos hepáticos.
- b) Síndrome hepato-renal.

19.- Tumores del riñón y de las vías urinarias.

20.- Fracaso renal agudo:

- a) Concepto y epidemiología.
- b) Fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del fracaso renal agudo.
- c) Aspectos técnicos del tratamiento (diálisis convencional, técnicas continuas o prolongadas, hemofiltración, hemodiafiltración, aféresis, etc.).
- d) Papel de las técnicas de depuración en las intoxicaciones.

21.- Enfermedad renal crónica:

- a) Definición y clasificación.
- b) Prevención y control de la progresión.
- c) Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión sanitaria.

22.- Enfermedad renal crónica (ERC):

- a) Evaluación global del paciente con ERC.
- b) Causas y mecanismos de progresión.
- c) Manifestaciones clínicas y bioquímicas: Trastornos bioquímicos y de la respuesta inmune. Complicaciones cardíacas. Trastornos gastrointestinales. Anemia. Alteraciones de la coagulación. Trastornos endocrinológicos de la uremia. Alteraciones cutáneas. Alteraciones neurológicas. Osteodistrofia renal.

- d) Manejo conservador del paciente con ERC.
- e) Manejo de medicamentos en los enfermos renales.

23.- Tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal avanzada: diálisis peritoneal y hemodiálisis:

- a) Indicaciones.
- b) Elección de la técnica.
- c) Preparación del paciente para el tratamiento: acceso peritoneal y accesos vasculares.
- d) Aspectos técnicos del tratamiento.—Diálisis peritoneal: continua ambulatoria (DPCA), con cicladora, Intermitente (DPI), etc. Hemodiálisis: Hemofiltración, hemodiafiltración, AFB, etc.
- e) Complicaciones médicas y quirúrgicas.
- f) Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión.

24.- Trasplante renal:

- a) Inmunología del trasplante y bases del tratamiento inmunosupresor.
- b) Obtención de órganos y coordinación del trasplante.
- c) El donante de riñón.
- d) Lista de espera para trasplante renal. Selección de la pareja donante-receptor.
- e) Manejo clínico en el período post-trasplante. Rechazo del trasplante.
- f) Terapéutica inmunosupresora.
- g) Complicaciones a largo plazo del trasplante renal.
- h) Resultados del trasplante renal.
- i) Futuro del trasplante. Xenotrasplante.
- j) Trasplante renal de vivo.
- k) Factores de riesgo cardiovascular.

25.- Conocimientos de las enfermedades más comunes relacionadas con la patología renal (a adquirir fundamentalmente durante la rotación por medicina interna y especialidades médicas):

- a) Enfermedades cardiovasculares.
- b) Enfermedades infecciosas.
- c) Enfermedades cerebrovasculares.
- d) Diabetes mellitus.
- e) Enfermedades digestivas más comunes.
- f) Reanimación cardiovascular básica.

26.- Habilidades relativas a métodos exploratorios y terapéuticos

vinculados con la Nefrología. Al final del periodo formativo, el nefrólogo ha de saber indicar y valorar los siguientes métodos exploratorios y terapéuticos:

- a) Radiografía de tórax.
- b) Electrocardiograma.
- c) Sedimento urinario.
- d) Exploración funcional renal.
- e) Interpretación de las biopsias renales.
- f) Interpretación de estudios por imágenes e isótopos, incluida la ecografía renal.
- g) Indicar y realizar con destreza: abordaje vascular. Biopsia renal. Colocación de catéteres de diálisis peritoneal. Diversas modalidades de diálisis peritoneal. Hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración. Técnica de reanimación cardiopulmonar básica.

A.5. FORMACIÓN TRANSVERSAL:

A.5.1. Curso de Iniciación a la Asistencia y a la Formación y Plan Docente de Residentes en Urgencias

CURSO DE INICIACIÓN A LA ASISTENCIA Y A LA FORMACIÓN:

A su llegada al Hospital, el R1 realizará un Curso de Iniciación a la Asistencia y a la Formación,

EN FORMATO SEMIPRESENCIAL, que incluye, entre otros los siguientes **contenidos**:

- Historia de Salud Digital.
- Procesos asistenciales de interés en Urgencias. Estructura funcional y Organización de la atención urgente. La supervisión del médico en formación. La figura del Consultor MIR.
- Plan de Emergencias-Catástrofes.
- Alertas Epidemiológicas. EDO. Profilaxis en Urgencias.
- Uso racional del medicamento. Taller de recetas.
- Criterios mínimos de calidad en una historia clínica. El papeleo y la burocracia en urgencias. Criterios de Derivación a Atención Especializada. Pruebas de laboratorio disponibles en Urgencias. Utilización racional del laboratorio en Urgencias.
- Solicitud racional e interpretación del hemograma y estudio de coagulación.
- Urgencias digestivas.
- Urgencias neurológicas.
- Urgencias neumológicas.
- Urgencias cardiológicas.
- Dolor agudo. Indicaciones de la vía intravenosa.
- Urgencias en oncología y cuidados paliativos.
- Urgencias Nefrológicas.
- Electrocardiografía básica
- Urgencias ginecológicas menores y píldora postcoital.
- Urgencias ORL.
- Urgencias dermatológicas. Criterios de Derivación a Consultas Externas.
- Urgencias urológicas.
- Urgencias pediátricas.
- Urgencias toxicológicas.
- Aspectos legales de la atención urgente.
- Radiología básica.
- Urgencias oftalmológicas.
- Infecciones comunitarias prevalentes. Empleo racional de antimicrobianos
- Urgencias en diabetes. Manejo del paciente diabético en Urgencias
- Urgencias traumatológicas.
- Taller de Higiene de manos
- Urgencias en psiquiatría.

PLAN DOCENTE DE RESIDENTES EN URGENCIAS:

Una de las características diferenciales de la formación en el Hospital Universitario “Puerto Real” es la existencia de un rotatorio específico y estrictamente docente por la Sección de Urgencias Hospitalarias (SUH), paso previo a la realización de la actividad asistencial de atención continuada en el Área de Policlínica. Todo esto se enmarca dentro del “Plan Docente de Residentes en Urgencias”, que fue puesto en marcha durante el año 2002. En general, el Plan constituye una innovación y una vía para conseguir eliminar el tópicos del residente como

mano de obra barata y aportar un valor añadido a la formación de los residentes de nuestro centro.

En Urgencias existe la figura del **RESPONSABLE CLÍNICO DE URGENCIAS** o coordinador asistencial, contemplado en Plan Funcional de la Sección de Urgencias del SCCU (Dirección General de Asistencia Sanitaria, Subdirección de Asistencia Especializada, PAUE) y dependiente funcionalmente de la Jefatura del Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Esta figura recae en un Especialista en Medicina Interna con amplia experiencia en Urgencias.

Con ello se ha reforzado la organización de la actividad asistencial y docente, apostando por el aumento de la calidad científico técnica de la Sección. Dentro de sus funciones se encuentra la de Coordinar las funciones de Consultor Clínico en la Sección de Urgencias, con especial atención en la supervisión a los médicos en formación.

Con la entrada en vigor del Real Decreto 183/2008 y considerando de forma prioritaria los artículos 14 y 15, la organización y puestos de trabajo de los facultativos de la SUH ha cambiado de forma sustancial ofreciendo una respuesta efectiva a la normativa vigente de supervisión a los especialistas en formación de primer año con el visado por escrito de los documentos relativos al alta de la historia clínica de urgencias. Asimismo existen en urgencias **dos tutores de apoyo**, y durante todo el periodo de rotación del residente, un **Consultor MIR**, cuyas funciones se expresan en la siguiente tabla:

Funciones del Consultor MIR
Revisar cada una de las consultas, recopilando los casos que no puedan resolverse antes de las 15.00 h.
Atender los pacientes “residuales de la mañana” de mayor complejidad o con gravedad potencial, por lo general ubicados en el Área de Observación de Sillones o AOS (Sala 7), en los que la decisión o tratamiento definitivo dependa de alguna exploración complementaria en curso, de la valoración del especialista o del traslado al Área de Observación. Esta función debe ser <u>compartida</u> con el Médico de Niveles a partir de las 15.00 h.
Repartir equitativamente los pacientes a los Médicos Residentes, que inician la guardia a las 15.00 h. Para una mayor organización y agilidad se recomienda que esta actividad se realice en alguna consulta, en la que se convocará a los Médicos Residentes. La nueva ubicación del paciente quedará reflejada en el Programa Diraya.
Atender las dudas que los Médicos Residentes puedan tener durante la guardia, efectuando nuevas valoraciones presenciales si resulta necesario.
Anticiparse, entrar periódicamente en las consultas y tener un conocimiento global del estado de las mismas y del Área de Observación de Sillones.
Actuar de intermediario en la petición de determinadas exploraciones de imagen o, si es necesario, en la interconsulta con especialistas.
Proceder al visado por escrito de todas las altas propuestas por los R1 del Área de Policlínica, sin menoscabo de rechazar el mismo si la historia clínica no presenta unos mínimos criterios de calidad.
Comunicar, cuando finalice su jornada asistencial, al facultativo de observación la situación de las consultas y los pacientes de mayor complejidad o gravedad potencial.

Un aspecto común en la formación de cualquier especialista, y de un modo particular durante la estancia en la SUH, además de la formación puramente asistencial, es la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes en materia de comunicación, Procesos Asistenciales Integrados prioritarios en Urgencias, Guías de Práctica Clínica, Medicina Basada en la Evidencia y uso de fuentes documentales en Internet, investigación clínica aplicada, análisis crítico de la literatura, efectividad clínica y eficiencia en el uso de los recursos.

Etapas del Plan Docente de Urgencias. Rotatorio y guardias asistenciales

Durante los meses de Julio y Agosto los R1 realizarán guardias tuteladas, en las que comparten consulta con un residente de segundo año, hasta la incorporación definitiva en Septiembre. Durante este periodo el MIR no actúa o es supervisado directa y físicamente por el R2. Comenzarán a las 15.00 h y finalizarán a las 22.00 h. En sábados y festivos el horario será de 10.00 a 22.00 h. En cualquier caso no está contemplada la libranza de estas “guardias”.

El residente de primer año recibirá un documento detallado del Plan de Ordenación Interna de la Sección, de los recursos destinados a la aplicación del Real Decreto 183/2008, fechas y contenido del curso obligatorio de Urgencias y la fecha de incorporación a las guardias en la SUH. De igual modo, la Comisión de Docencia y Dirección Gerencia proporcionará el Manual de Terapéutica Médica en Urgencias (Editorial Panamericana), elaborado por facultativos de este hospital.

Rotaciones: Área de Policlínica.

Duración: 1 año.

Número de guardias: Por término medio 4-5/mes desde Septiembre a Agosto. Máximo permitido de 7 guardias (autorizadas expresamente por la Comisión de Docencia y por necesidades formativas).

Nota: Durante los meses de Julio y Agosto los R1 realizarán guardias tuteladas, en las que comparten consulta con un residente de segundo año, hasta la incorporación definitiva en Septiembre. Durante este periodo el MIR no actúa o es supervisado directa y físicamente por el R2.

Duración de la guardia: 17 h en días laborales (15.00 - 8.00 h) y 24 h en sábados, domingos y festivos (10:00-10:00 h). La puntualidad es fundamental y su incumplimiento sancionable en caso de reiteración, con apertura de expediente.

Nota: Durante los meses de Julio y Agosto las guardias tuteladas de los R1 comenzarán a las 15.00 h y finalizarán a las 22.00 h. En sábados y festivos el horario será de 10.00 a 22.00 h. En cualquier caso no esta contemplada la libranza de estas “guardias”.

Ubicación de la guardia en la estructura asistencia: Área de Policlínica. En caso de 5 residentes, también se podrá atender, como dedicación individual preferente a una consulta de cuidados básicos (patología médica banal en la que se presupone alta a domicilio en un breve período).

La actividad, supervisión y funciones del residente

Atenderán la demanda asistencial correspondiente a los niveles III-V del Sistema Español de Triage (SET). Las funciones (detalladas en el Área de Objetivos) se limitan a la realización de una historia clínica y examen físico, emisión de un juicio clínico de presunción, solicitud de exploraciones básicas razonadas (analítica elemental, radiología simple), información al paciente/familiares, cumplimentación de documentos médicos oficiales (consentimiento informado, partes judiciales, etc.), realización supervisada (previo entrenamiento) de técnicas concretas (vía venosa periférica, gasometría arterial) y aplicación de tratamientos convencionales (analgésicos primer y segundo escalón, antieméticos, oxigenoterapia, aerosolterapia, etc.).

Contarán con la supervisión permanente de al menos un consultor que estará liberado de carga asistencial adicional (ratio ideal un médico consultor por cada 2 R1). No obstante, otros médicos de la Sección, especialistas y residentes mayores que se encuentren en la Unidad pueden ser consultados en caso necesario, ya que la tutela y supervisión de los MIR es función obligada de todos los facultativos. (Artículo 14 del RD 183/2008, en el que se establece “ el deber general de supervisión inherente a los profesionales que presten servicios en las distintas unidades asistenciales donde se formen los residentes”)

La supervisión no implica que el residente disminuya su grado de responsabilidad, todo lo contrario, deberá estar presente y participar activamente en la reevaluación de los casos planteados.

Evaluación

De acuerdo con lo establecido en el Plan Docente de Residentes, se realizará una evaluación sobre los residentes incluidos en este Plan y que valorará los diferentes aspectos de la formación teórico-práctica recibida en su paso por el Servicio de Urgencias:

- ✚ Actuación y participación en los diferentes dispositivos durante el Rotatorio:
 - Área de Consultas
 - Área de Traumatología
 - Área de Observación
 - Consulta de Críticos
 - Área de Triage
- ✚ Asistencia, participación y evaluación de cursos desarrollados en el marco del Plan de Formación.
- ✚ Evaluación de las sesiones clínicas presentadas.
 - Revisión de historias clínicas.

A.6. Actividades Docentes, Científicas e Investigadoras:

Desde el primer año y, especialmente a partir del segundo cuando finalizan su periodo de formación extranefrologico, se insiste en la **importancia de la formación continuada y de la investigación desarrollando actividades a distintos niveles:**

- Manejo de los principales textos y publicaciones científicas de la Medicina Interna y de nuestra Especialidad, tanto nacionales como internacionales.
- Se facilita que los residentes se incorporen como miembros a las Sociedades de Nefrología regional y nacional.
- Asistencia a Congresos y Reuniones Científicas de la Especialidad como medio esencial de formación continuada.
- Asistencia a Cursos: se estimula la asistencia a cursos tanto generales (formación en Medicina Interna, programa de formación común de los Especialistas del S.S.P.A.), como de Nefrología, participando en algunos de ellos como ponentes.
- Comunicaciones a Congresos: Se implica a los residentes en la labor investigadora del Servicio, enseñándoles y supervisándoles en la elaboración y presentación de trabajos científicos.
- Publicación en revistas científicas: Como en el apartado anterior, se busca la participación de los residentes en la publicación de trabajos en revistas científicas.
- Colaboración en Estudios Multicéntricos: Se trata de que el residente conozca la actividad científica que el Servicio desarrolla en colaboración con otros Hospitales así como la metodología de estos estudios multicéntricos, facilitando su participación directa como investigadores en algunos de ellos.
- Sesiones clínicas hospitalarias y del Servicio: Se supervisa a los residentes en la preparación y presentación de sesiones clínicas sobre aspectos generales de la Medicina relacionados con la Especialidad, y, en los años posteriores, sobre aspectos concretos de la Nefrología.
- Se estimula a los residentes a conocer la lengua inglesa y la informática básica para labores asistenciales, formativas e investigadoras a través de las actividades antes reseñadas (lectura y elaboración de textos en inglés, manejo de programas informáticos de ámbito asistencial del Servicio, estadísticos, de presentaciones científicas, etc.) insistiendo en la importancia del aprendizaje en estos campos.
- Se estimula que adquieran conocimientos en metodología científica y en estadística.
- Se recomienda y estimula que se inicien en un programa de investigación tendente a la obtención del grado de doctor

B.- CRONOGRAMA FORMATIVO



*Para la adquisición de los
conocimientos, habilidades y actitudes.*



Adaptado al Hosp. Univ. Puerto real

B.1.- PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

B.1.1. Actividad Asistencial: Rotaciones: Duración y Objetivos

La formación del residente debe iniciarse con un aprendizaje básico en Medicina Interna y Especialidades afines o complementarias con Nefrología. La interacción entre los distintos órganos y sistemas, tanto en fisiología como en patología, hacen que sea esencial adquirir una formación global y básica de la Medicina Interna que será el objetivo fundamental de este primer año.

1.- Rotaciones Iniciales: Estancia inicial en Nefrología (1 mes), compatibilizada con el Curso de Iniciación a la Asistencia y a la Formación y el Curso de Patología Básica

El período de residencia se iniciará con una estancia de un mes en el servicio de Nefrología, La finalidad de este período es que el residente tome contacto inmediato y directo con la estructura física del correspondiente servicio, con el personal facultativo y auxiliar de la misma y con los residentes de otros años, así como conocer la dinámica de trabajo y las actividades científicas y docentes que se llevan a cabo en el mismo.

Asimismo, durante este mes compatibilizará esta rotación con el Curso de Iniciación a la Asistencia y a la Formación y el Curso de Patología Básica, que ocupará 2-3 horas/día. El resto del día se completará con su estancia en Nefrología.

2.- Rotación por Medicina Interna: duración 3 meses.

Siendo el nefrólogo un internista especializado, esta rotación se coloca intencionadamente en primer lugar al objeto de aprender, lo antes posible, a confeccionar historias clínicas detalladas, realizar exploraciones físicas generales, completas y detenidas, y a plantear abiertamente juicios clínicos y diagnósticos diferenciales, todo lo cual llevará a solicitar los estudios analíticos y de imagen apropiados para un diagnóstico correcto.

Se pretende además conseguir un conocimiento pormenorizado de determinadas pruebas básicas y rutinarias como electrocardiogramas, lectura de placas simples de abdomen y tórax, toma de tensión arterial, etc.

Dada la frecuencia con que los internistas son consultados por otros Servicios hospitalarios, esta rotación tendrá también la ventaja de que conozcan cuanto antes la mecánica funcional del Centro.

El último mes se realizará en la Unidad de **Enfermedades Infecciosas.**

3.- Rotación por Cardiología: duración 2 meses.

Dado que los enfermos renales crónicos están expuestos a gran cantidad de complicaciones cardíacas, esta rotación tiene por objeto aprender todo lo referente a la insuficiencia cardíaca, cardiopatía coronaria, arritmias y pericarditis.

4.- Rotación por Atención Primaria: duración 2 mes.

Siguiendo la Instrucción 1/2006, de la Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento de la consejería de Salud, se establece el sistema de rotaciones en el ámbito asistencial de la Medicina Familiar y Comunitaria de los centros de atención primaria, para los programas formativos de determinadas especialidades médicas, entre ellas la Nefrología.

Se pretende con ello que el contacto de los especialistas en formación con los niveles de atención primaria y atención especializada desde las primeras etapas en las que el profesional inicia su relación con el sistema sanitario, a través de su periodo de residencia, constituya unas de las vías para consolidar una cultura de acercamiento, creándose así las bases para que en su posterior ejercicio profesional, la colaboración entre ambos niveles llegue a ser una práctica incorporada a sus quehaceres cotidianos.

Las rotaciones consistirán en estancias formativas de dos meses de duración. Se desarrollarán preferentemente en el 2º semestre del primer año de residencia, según lo programado

Estos períodos formativos estarán orientados a ampliar la formación del residente en: comunicación asistencial, relación médico-paciente, faceta preventiva y asistencial de la especialidad de medicina familiar y comunitaria (individuo, familia y comunidad con un enfoque bio-psico-social), razonamiento clínico; así como a conocer aspectos básicos relativos a la organización, funcionamiento y gestión de los centros de salud.

Los especialistas en formación se incorporarán a las actividades habituales asistenciales, docentes, de investigación y de gestión clínica de un Centro de Salud bajo la supervisión del Especialista en MFyC que se le asigne, preferentemente tutor acreditado.

5.- Rotación por Urología: duración 1 mes.

La urología, especialidad quirúrgica afín a la nefrología como especialidad médica, es una rotación importante para el EIR de Nefrología. Las áreas fundamentales de interés durante esta rotación serán el manejo de la hematuria, la uropatía obstructiva, las indicaciones y técnicas de la ecografía renal, y conocimiento e interpretación de otros métodos diagnósticos en urología, como Urografía, cistografía, ureterocistografía, TAC, RMN, renograma, angiografía, gammagrafía....

7.- Rotación por Endocrinología: duración 1 mes.

Para familiarizarse con los estudios funcionales hormonales que puedan ser de utilidad en Nefrología. Estudios de función suprarrenal y del eje hipotálamo-hipofisario fundamentalmente. Además, teniendo en cuenta la cantidad de enfermos con diabetes mellitus que se ven las consultas de nefrológicas, la incidencia que la diabetes tiene hoy en día en la población en diálisis y trasplante renal, y la realidad del trasplante páncreas- riñón, hacen que el nefrólogo deba tener amplio conocimientos de esta enfermedad.

B.1.2. Otras actividades: Cursos, Sesiones, Investigación, Otras.

Sin perjuicio de que en determinadas situaciones de especial interés el tutor de Nefrología le indique la conveniencia de su asistencia y participación en actividades específicas de Nefrología, la actividad formativa del residente en este año va a centrarse en el ámbito general de la Medicina Interna y rotaciones afines con el fin de alcanzar los objetivos antes reseñados.

a.- Textos y publicaciones científicas: el residente deberá centrar su aprendizaje teórico en los aspectos generales de la Medicina Interna y de las Especialidades por las que rota manejando fundamentalmente los principales libros de texto y manuales de Medicina Interna (Harrison, Manual de Urgencias del Hospital,...). Asimismo debe iniciarse en el conocimiento y lectura de las revistas médicas esenciales (New England Journal of Medicine, Lancet,...).

b.- Asistencia a cursos y reuniones: Deberá asistir a todos aquellos cursos que el hospital organice para residentes de primer año así como a los del programa de formación común de Especialistas del SSPA que se le indiquen por parte de la Unidad de Docencia. Es muy aconsejable su asistencia a otras reuniones o cursos de especial interés de la Especialidades por las que rota o de Nefrología, que le indiquen los tutores.

c.- Sesiones clínicas: Se estimulará al residente a realizar sesiones clínicas en los Servicios por los que rota, especialmente en Medicina Interna. En aquellos en los que su permanencia es más breve es interesante la preparación de sesiones sobre temas comunes o relacionados de la Especialidad en cuestión y de la Nefrología. También podrán ser requeridos para realizar sesiones clínicas en Nefrología, según le indique su tutor.

d.- Otras: El residente debe afianzar sus conocimientos de **inglés** para, al menos, leer textos médicos sin problema. A lo largo de la residencia es muy aconsejable conseguir un conocimiento escrito y hablado de esta lengua.

Debe iniciarse asimismo en la **informática básica** (nivel de usuario) para la investigación y práctica médica (procesador de texto, programas de presentaciones gráficas, internet, búsqueda de información médica).

B.2.- SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

B.2.1. Actividad Asistencial: Rotaciones: Duración y Objetivos

En este segundo año de residencia, el MIR comenzará propiamente la formación y las rotaciones en Nefrología. El residente debe prestar especial atención a los siguientes ámbitos de la Nefrología: fisiología renal, insuficiencia renal aguda y crónica, trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base, infecciones urinarias, hipertensión arterial. Debe profundizar, asimismo, en el conocimiento de los procesos patológicos que afecten a los pacientes que ingresen durante su rotación en esta unidad del Servicio.

Las habilidades a conseguir en el período de especialización en Nefrología pertenecen, fundamentalmente, a los niveles 1 y 2. Al final de la especialización, el nefrólogo ha de ser capaz de dominar completamente los principios, técnicas y valoración de los siguientes métodos exploratorios y terapéuticos: sedimento urinario, exploración funcional renal, realización de la biopsia renal, abordaje de los grandes vasos venosos, colocación de catéteres de diálisis peritoneal, diversas modalidades de diálisis peritoneal, hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración.

1.- Hospitalización en Nefrología: Duración 6 meses en total.

Tiene por objeto aprender correctamente el estudio, diagnóstico y tratamiento de la patología médica renal:

- Enfermedades glomerulares, intersticiales, vasculares y tubulopatías primarias o secundarias.
- Enfermedades renales congénitas y hereditarias.
- Hipertensión arterial.
- Enfermedades de la vía urinaria con repercusión parenquimatosa.
- Estudio metabólico de la litiasis renal.
- Alteraciones hidro-electrolíticas y del equilibrio ácido-base.
- Insuficiencia renal crónica.
- Insuficiencia renal aguda.
- Infecciones del tracto urinario.
- Nefropatía diabética.
- Empleo de fármacos en la insuficiencia renal.

En cuanto a técnicas y procedimientos, en esta rotación se incidirá fundamentalmente en las 4 primeras descritas anteriormente: Sedimento urinario, exploración funcional renal, realización de biopsia renal y abordaje de los grandes vasos venosos en relación a los catéteres como acceso vascular para la hemodiálisis (catéteres temporales y catéteres tunelizados)

2.- Rotación la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI): duración 2 meses.

Esta rotación, por necesidades organizativas de las guardias que realizan los residentes en el Servicio de Urgencias del Hospital, se realizará en el segundo año de residencia (año que el residente iniciaría su rotación en la planta de hospitalización de Nefrología). La rotación por U.C.I. básicamente pretende lo mismo que la rotación por Medicina Interna, pero aplicando los anteriores conceptos a los enfermos críticos. Además, dada la frecuencia con que los nefrólogos manejan este tipo de enfermos, esta rotación es fundamental para aprender:

- Soporte Vital Básico y Avanzado.
- Base de la respiración asistida y sus problemas principales.
- Manejo de drogas vasoactivas en situaciones de compromiso hemodinámico.
- Colocación de vías centrales.
- Diagnóstico preciso de la muerte encefálica, dada la actividad de donación y trasplante a la que va a exponerse posteriormente el futuro nefrólogo.
- Intubación orotraqueal.

3.- Hemodiálisis: Duración en este 2º año: 4 meses. Total en la residencia: 7 meses.

Los contenidos de esta área, que deberán ser adquiridos progresivamente en el 2º y 3º año de residencia y finalmente un refuerzo corto al final del 4º año, son:

- Principios físicos de la diálisis.
- Monitores, dializadores y equipos de diálisis. Tratamiento del agua para diálisis.
- Accesos vasculares.
- Técnicas de hemodiálisis.
- Hemodiálisis adecuada.
- Complicaciones agudas de la hemodiálisis.
- Membranas y biocompatibilidad en hemodiálisis.
- Plasmaféresis, inmunoadsorción y otras técnicas aferéticas.
- Identificación y corrección de la anemia, complicaciones hemorrágicas y trombóticas.
- Diagnóstico y tratamiento de la osteodistrofia renal y patología osteoarticular y de la anemia. Nutrición en diálisis.
- Hipertensión arterial, dislipemias y complicaciones cardiovasculares.
- Complicaciones infecciosas. Hepatitis B, C y VIH.
- Manifestaciones cutáneas de la uremia.
- Complicaciones neurológicas.

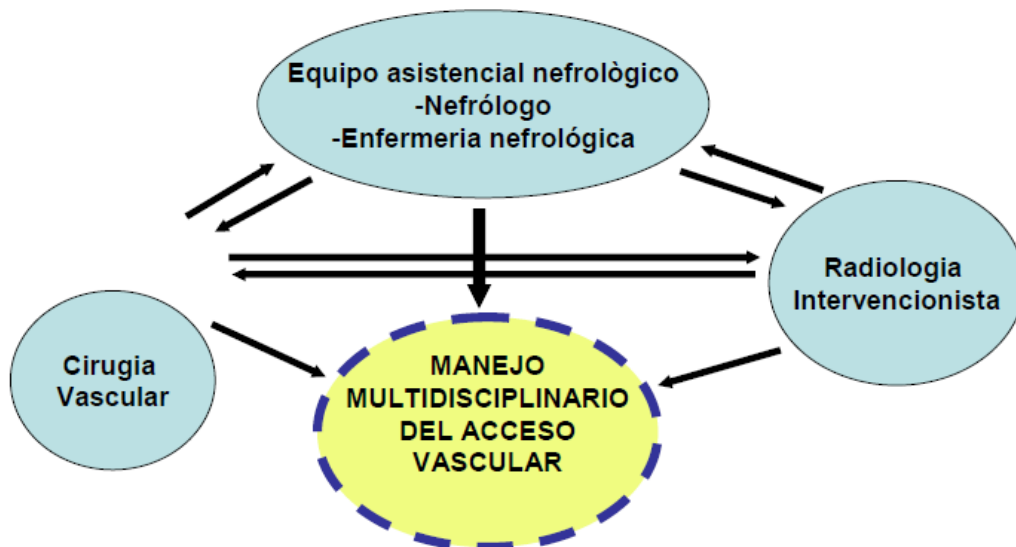
El residente debe adquirir las habilidades en la colocación de catéteres venosos centrales para hemodiálisis en yugular (preferentemente), femoral y menos frecuentemente subclavia. Se debe instruir en la colocación de catéteres temporales y tunelizados. **EN EL HUPR SE HA DESARROLLA ACTUALMENTE UN PROYECTO PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL ACCESO VASCULAR:**

PLAN “CUIDADO INTEGRAL DEL ACCESO VASCULAR”

El presente proyecto se orienta hacia unos cuidados integrales del acceso vascular del paciente en hemodiálisis y hacia la rápida resolución de las complicaciones o necesidades de nuevo acceso vascular.

Las estrategias para abordar estos objetivos se orientan hacia un **PLAN DE CUIDADOS INTEGRALES DEL ACCESO VASCULAR** coordinado por la UGC de Nefrología del HUPR.

Equipo Multidisciplinar: Nefrólogos (y residentes de Nefrología), enfermeras, cirujanos vasculares, radiólogos intervencionistas.



Actividades a realizar dentro del plan:

1.- Acuerdo HUPR-HUPM para la realización de FAV.

2.- Monitorización de la FAVI: El nefrólogo y el residente de Nefrología, mediante la Ecografía-doppler monitorizará el funcionamiento de los accesos vasculares de los pacientes en hemodiálisis.

De la misma forma se realizan mediciones de las presiones y flujos intravasculares de los accesos y sus variaciones con el monitor de diálisis durante las sesiones. Objetivos: Detección precoz de la disfunción, Corrección de la estenosis, Disminución riesgo de trombosis, Aumento de la supervivencia del acceso, Reducir el costo y mejorar la eficiencia de la HD

3.- Implantación de catéteres vasculares transitorios y permanentes como acceso vascular para la hemodiálisis: Desde su inicio en la rotación de nefrología, el residente de la especialidad, mediante técnicas ecodirigidas, en el Hospital de Día Médico Nefrológico, irá adquiriendo las competencias para la implantación de los mismos

B.2.2. Otras actividades: Cursos, Sesiones, Investigación, Otras.

La formación e investigación en el 2º, 3º y 4º año tienen como objetivos mínimos, según el Programa de Formación de Nefrología, los siguientes:

- Haber presentado, de forma habitual, sesiones clínicas, bibliográficas y anatomoclínicas del Servicio de Nefrología y en las generales del hospital.
- Presentar, al menos, una comunicación al congreso nacional de la Sociedad Española de Nefrología.
- Haber publicado, al menos, un trabajo durante su estancia en el Servicio.
- Se recomienda que se inicien en un programa de doctorado y en la tesis doctoral.

Para alcanzar estos objetivos al final de la residencia, se recomienda que durante este **2º año** desarrolle una serie de **actividades de formación e investigación**:

a.- Textos y publicaciones científicas de las especialidades de nefrología tanto nacionales como internacionales: el Servicio dispone de estos libros de texto así como de suscripciones a algunas revistas. La biblioteca del Hospital tiene otras publicaciones de interés para el nefrólogo y se les enseñará también a utilizar la Web de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) y otras donde pueden acceder gratuitamente a revistas científicas de interés para nuestra formación.

b.- Los residentes deben incorporarse como **miembros a las Sociedades de Nefrología regional y nacional**. El tutor y el jefe de Servicio les informarán sobre cómo hacerlo.

c.- Asistencia a cursos y reuniones: Se facilita y estimula la asistencia a los mismos como medio esencial de formación continuada. Deberá asistir a todos aquellos cursos que el Hospital organice para residentes de su año así como a los del programa de formación común de Especialistas del SSPA que se le indiquen por parte de la Unidad de Docencia. Es especialmente aconsejable su asistencia al congreso nacional y regional de la Especialidad, así como a todos aquellos cursos y/o reuniones que se le indiquen durante su estancia en las distintas unidades del Servicio.

d.- Sesiones clínicas hospitalarias y del Servicio. De asistencia obligatoria: El residente, con la supervisión de los facultativos del Servicio, desarrollará sesiones clínicas periódicas sobre temas nefrológicos, especialmente relacionados con las áreas por las que se está rotando.

e.- Comunicaciones a congresos y Publicaciones científicas: Se implica a los residentes en la labor investigadora del Servicio, enseñándoles y supervisándoles en la elaboración y presentación de trabajos científicos. Asimismo, se estimulará su participación en el desarrollo de estudios multicéntricos en los que nuestro Servicio esté colaborando. **En este 2º año el residente deberá presentar, al menos, una comunicación en una reunión de ámbito regional.**

f.- Otras: El residente debe afianzar sus conocimientos de *inglés* para, al menos, leer textos médicos sin problema. A lo largo de la residencia es muy aconsejable conseguir un conocimiento escrito y hablado de esta lengua.

Debe, asimismo, adquirir a lo largo de este 2º, 3º y 4º años un conocimiento a nivel de usuario de la **informática básica para la investigación y práctica médica** (procesador de texto, programas de presentaciones gráficas, manejo de datos, internet, búsqueda de información médica).

B.3.- TERCER AÑO DE RESIDENCIA

B.3.1. Actividad Asistencial: Rotaciones: Duración y Objetivos

En este tercer año el residente debe profundizar en todos los aspectos de la Nefrología antes expuestos, adquiriendo manejo y responsabilidad crecientes en el cuidado del paciente nefrológico, tanto ingresado como ambulatorio.

Las habilidades a conseguir en el período de especialización en Nefrología pertenecen, fundamentalmente, a los niveles 2 y 3. Al final de la especialización, el nefrólogo ha de ser capaz de dominar completamente los principios, técnicas y valoración de los siguientes métodos exploratorios y terapéuticos: sedimento urinario, exploración funcional renal, realización de la biopsia renal, abordaje de los grandes vasos venosos, colocación de catéteres de diálisis peritoneal, diversas modalidades de diálisis peritoneal, hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración.

En este tercer año se realizará la **rotación en el HUPM por trasplante renal**.

1.- Hemodiálisis: Total en la residencia: 7 meses.

Objetivos, conocimientos y habilidades a adquirir descritos en el apartado del 2º año.

2.- Rotación en Área de Consultas Externas y Glomerulopatías. Duración: Total 5 meses.

Tiene por objeto aprender correctamente el estudio, diagnóstico y tratamiento de la patología médica renal en el ámbito ambulatorio:

- Enfermedades glomerulares, intersticiales, vasculares y tubulopatías primarias o secundarias.
- Enfermedades renales congénitas y hereditarias.
- Hipertensión arterial.
- Enfermedades de la vía urinaria con repercusión parenquimatosa.
- Estudio metabólico de la litiasis renal.
- Alteraciones hidro-electrolíticas y del equilibrio ácido-base.
- Insuficiencia renal crónica.
- Insuficiencia renal aguda.
- Infecciones del tracto urinario.
- Nefropatía diabética.
- Empleo de fármacos en la insuficiencia renal.

Durante esta rotación será muy importante la adquisición de conocimientos y habilidades para favorecer la continuidad asistencial y coordinación interniveles con Atención Primaria.

**3.- Rotación en Hospital Univ. Puerta del Mar (Rotación Interna por ser Obligatoria):
Trasplante Renal.: Duración: Total 5 meses.**

Esta rotación incluye la atención al paciente trasplantado hospitalizado y ambulatorio. Esta rotación externa se centra en la hospitalización del trasplante y en la consulta de trasplante.

Los contenidos y habilidades a adquirir son los siguientes:

- Evaluación del receptor de un trasplante renal.
- Identificación, selección y mantenimiento del donante cadáver, vivo y en asistolia (en íntima relación con la rotación por la Unidad de cuidados intensivos). Manejo general del donante.
- Estudio inmunológico del donante y receptor del trasplante renal.
- Preservación renal.
- La intervención quirúrgica de trasplante renal y manejo postoperatorio del receptor.
- Inmunosupresión en el trasplante renal .
- Disfunción renal postrasplante.
- Disfunción tardía del injerto renal.
- Infecciones en el trasplante renal. Cronología de aparición, profilaxis, diagnóstico y tratamiento.
- Complicaciones cardiovasculares postrasplante.
- Complicaciones metabólicas y endocrinas en trasplantados renales.
- Hepatopatía postrasplante.
- Patología osteoarticular en pacientes trasplantados.
- Neoplasias en trasplantados renales.
- Función reproductora postrasplante renal.
- Eritrocitosis y alteraciones de coagulación después de un trasplante renal.
- Alteraciones mucocutáneas en los trasplantados renales.

B.3.2. Otras actividades: Cursos, Sesiones, Investigación, Otras.

Se suscribe para este apartado lo descrito para el Segundo Año de Residencia, con la siguiente modificación:

En este 3º año el residente deberá presentar, al menos, una comunicación en una reunión de ámbito regional y/o nacional. Debe asimismo iniciarse en la publicación de trabajos científicos (al menos tipo “caso clínico”).

B.4.- CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

B.4.1. Actividad Asistencial: Rotaciones: Duración y Objetivos

En este último año deberá afianzar los conocimientos y habilidades de la Especialidad desarrollándolos con una responsabilidad creciente de modo que al final de la residencia adquiera un grado de competencia adecuado que le permita ejercer sus funciones como nefrólogo.

Por ello, además de las rotaciones específicas de este 4º año en el área de consultas externas de Nefrología del HUPR (Consulta General de Nefrología, Unidad ERCA, Consulta de Patología Glomerular), se realizarán unas rotaciones de refuerzo, de corta duración, por el resto de unidades asistenciales de la especialidad, por las que el residente ya ha rotado.

1.- Diálisis peritoneal y Unidad Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA): duración 5 meses.

1.1 Diálisis peritoneal: 3 meses.

Incluye los siguientes contenidos:

- Anatomía funcional, mecanismos de transporte peritoneal, soluciones y accesos a la cavidad peritoneal.
- Métodos para evaluar la función peritoneal y la dosis de diálisis.
- Prescripción y técnicas de diálisis peritoneal.
- Peritonitis e infecciones relacionadas con el catéter.
- Complicaciones propias de la técnica.
- Diálisis peritoneal en situaciones especiales: cardiopatías, ancianos, hepatópatas y diabéticos.

Los catéteres de diálisis peritoneal son colocados por cirujanos generales o por nefrólogos según los hospitales. En nuestro Centro esta técnica es realizada por el Servicio de Cirugía General. El residente hasta ahora se limitaba, en todo caso, a colaborar con el cirujano en la implantación de dichos catéteres.

- técnico de colocación/retirada del catéter peritoneal y seguimiento inmediato.
Manejo de dificultades técnicas sobreañadidas. Técnicas de mínima invasión.

1.2. Unidad Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA): 2 meses.

- Se define la ERC avanzada (ERCA) como un $FG \leq 30$ ml/min. La prevalencia de ERCA en España se sitúa en torno al 0,6 % (estimándose en **unos 1860 usuarios en nuestra área**), aunque en los mayores de 64 años puede alcanzar el 1,6 % (datos del estudio EPIRCE).

- **Por esto, la organización y funcionamiento de la Unidad ERCA es un objetivo estratégico prioritario en la UGC de Nefrología del HUPR, y por tanto, la rotación del residente por esta unidad la consideramos fundamental:**

¿QUÉ PERMITIRA...??

- Identificar precozmente causas reversibles de Insuficiencia Renal.
- ↓ velocidad progresión ER
- ↓ morbi-mortalidad CV
- Preparar al paciente de forma adecuada para el TRS = PROGRAMACIÓN
- ↓ mortalidad de los 3 primeros meses tras inicio TRS
- ↓ ingresos costes asociados a la ERC

Efecto beneficioso sobre la supervivencia → relacionada con la remisión precoz al nefrólogo y con un programa estructurado multidisciplinar

Las competencias a adquirir por el Residente en su rotación por la Unidad ERCA son los siguientes, que se relacionan directamente con las funciones principales de la unidad:

- **Principal:** Proporcionar un cuidado integral del paciente con ERCA: Asistencial, Información, Formación y Educación e Investigación consensuada.
- **Asistencial:** con actuaciones multidisciplinarias (médicas y de enfermería) centradas en: Promover la referencia adecuada al nefrólogo; retrasar la progresión de la ERC; prevenir y tratar las complicaciones de la ERCA (anemia, osteodistrofia renal, malnutrición, acidosis,...); modificar y tratar la comorbilidad asociada (HTA, dislipemia, tabaquismo,...). Todo ello con un esquema ideal de funcionamiento como unidad de **alta resolución**.
- **Información al paciente e inclusión del mismo en un Programa de Formación o Educación progresiva en autocuidados:** Información sobre la ERC y sus posibilidades de tratamiento para una elección independiente y preparación para el inicio de tratamiento renal sustitutivo (vacunación, acceso vascular o peritoneal,...etc)
- **Análisis de Calidad Asistencial:** Mediante el seguimiento de: Marcadores de calidad asistencial directos (indicadores bioquímicos, de morbi-mortalidad, inicio programado de diálisis,...etc); Calidad de vida y Satisfacción del usuario.

2.- Rotaciones de refuerzo: Total: 4 meses. Los objetivos, desarrollo, conocimientos y habilidades a adquirir ya se han descrito en cada una de las unidades asistenciales. En este año se desarrollarán con el más alto nivel de responsabilidad:

- ✚ Hemodiálisis.
- ✚ Diálisis peritoneal.
- ✚ Hospitalización de nefrología.
- ✚ Consultas externas
- ✚

3. Rotaciones externas: duración: 2-3 meses.

Posibilidad (no obligatoriedad) de realizar una rotación externa por otro Hospital para completar formación de la especialidad.

Normativa de las rotaciones externas:

La residencia se desarrolla fundamentalmente en el Hospital, no obstante, en el caso de la formación en la especialidad de Nefrología en el HUPR está previsto que, de forma programada, se desarrolle unas rotaciones en otro centro (rotaciones externa), dado que son parte fundamental del programa que no se puede realizar en el nuestro Servicio, Acreditado para la formación MIR siempre que se contemplen las mismas. Estas rotaciones externas tienen una Normativa, cuyos puntos fundamentales de aplicación en nuestro caso son los siguientes:

- ✚ Las rotaciones no deben superar, para un residente, los seis meses de duración por Centro o Unidad, ni exceder, en el conjunto del periodo formativo de la especialidad, de doce meses. Tampoco podrán superar 4 meses continuados (sin intermedias estancias en el Centro de origen) por cada año formativo. Se realizarán preferentemente en Centros acreditados ubicados en el territorio de la misma Comunidad Autónoma.
- ✚ La Comisión de Docencia del centro de destino, en el cual se realiza la rotación externa, enviará a la Comisión de Docencia del Centro de origen, la evaluación de la rotación realizada.
- ✚ La asistencia del residente a cursos, congresos, seminarios o reuniones científicas, en ningún caso tendrán la consideración de rotación externa. Para la asistencia a las distintas actividades formativas se requerirá la aprobación del Tutor y del presidente de la Comisión de Docencia.
- ✚ Se seguirá el proceso de autorización dictaminado por la Comisión de Docencia:
 1. El/la residente iniciará sesión en <http://www.portaleir.es> y entrará en el enlace de Rotaciones Externas, deberá de rellenar todos los datos de los apartados 1 y 2 y finalmente imprimir la solicitud cumplimentada para entregarla al tutor.
 2. El tutor elevará la correspondiente propuesta firmada a la Comisión de Docencia (apartado 3)

3. La Comisión de Docencia del centro en el que el/la residente presta su servicio habrá de prestar su conformidad, y además acreditará la conformidad expresa de la Comisión de Docencia de destino (apartado 4 y 5)
4. Con posterioridad, la Dirección-Gerencia del centro en el que el/la residente realiza su especialidad habrá de prestar a su vez la conformidad, incluyendo el compromiso expreso de continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones, incluidas guardias (apartado 6)
5. Una vez realizados los pasos referidos y obtenidas las conformidades mencionadas, la Comisión de Docencia correspondiente remitirá toda la documentación pertinente a la Consejería de Salud con al menos un mes antes del inicio de la rotación prevista, para que esta Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento, pueda resolver adecuadamente sobre la misma.

Se trata de un proceso en el que participan muchas variables, y cargado de un importante peso de burocracia, por lo que la Comunidad Autónoma y el Ministerio de Sanidad marca que dicho proceso se inicie, al menos, con **6 meses** de antelación a la fecha prevista para el rotatorio.

B.4.2. Otras actividades: Cursos, Sesiones, Investigación, Otras.

Se suscribe para este apartado lo descrito para el Segundo Año de Residencia, con la siguiente modificación:

En este último año el residente deberá presentar, al menos, una comunicación en una reunión de ámbito nacional y publicar un trabajo científico.

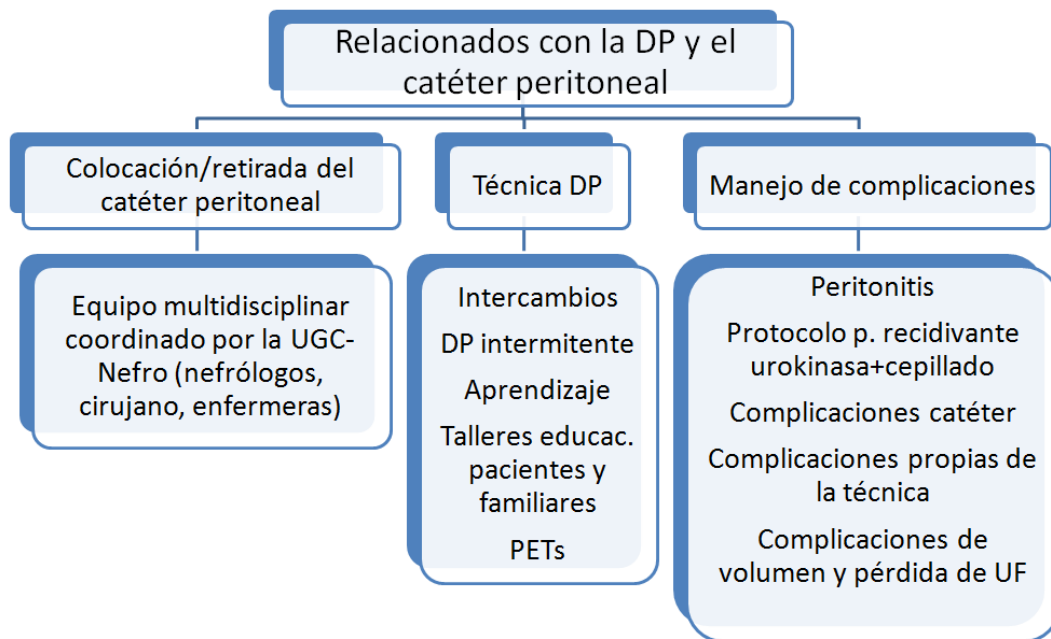
B.4.3. Rotación TRANSVERSAL desde R2-R4: HOSPITAL DE DÍA MÉDICO DE NEFROLOGÍA / NEFROLOGÍA AGUDOS (Técnicas).

La Rotación por El Hospital de Día Médico de Nefrología tendrá como objetivo primordial la atención a pacientes de una forma inmediata en el ámbito de la Atención Especializada. Este tipo de asistencia aumenta la calidad y eficiencia de las otras entidades del Sistema como la Atención Primaria, Consultas Externas, Urgencia Hospitalaria u Hospitalización. En este sentido, el funcionamiento del Hospital de Día médico de Nefrología tiene importantes ventajas:

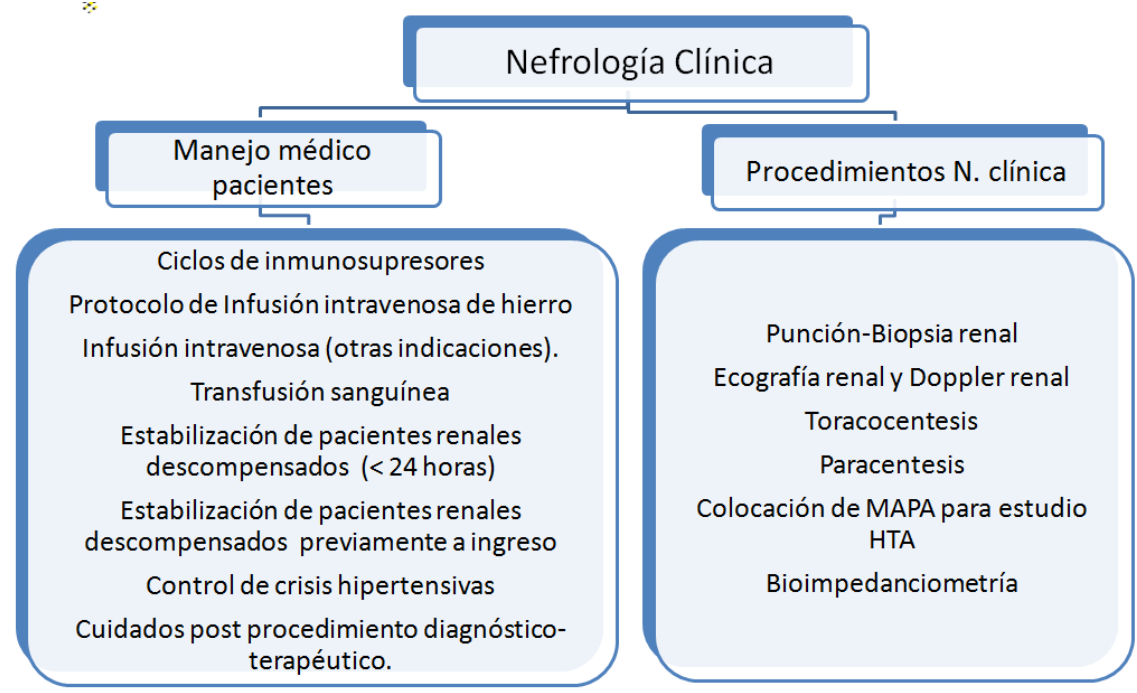
- Disminución de ingresos hospitalarios.
- Atención a patología subaguda nefrológica.
- Implantación de puntos de acto único.
- Disminución de sobrecarga en consultas.
- Mayor grado de satisfacción para pacientes y profesionales.
- Mejora de la financiación hospitalaria.
- Modelo de atención eficiente.
- Fomento de la investigación y docencia en procedimientos ambulatorios y de resolución.

El Residente de Nefrología, independientemente del área de la especialidad por la que esté rotando podrá atender a pacientes en el Hospital de Día Médico, aplicando las técnicas correspondientes, dependiendo de su nivel de responsabilidad y de las áreas por las que esté o haya rotado. Estas técnicas o procedimientos son:

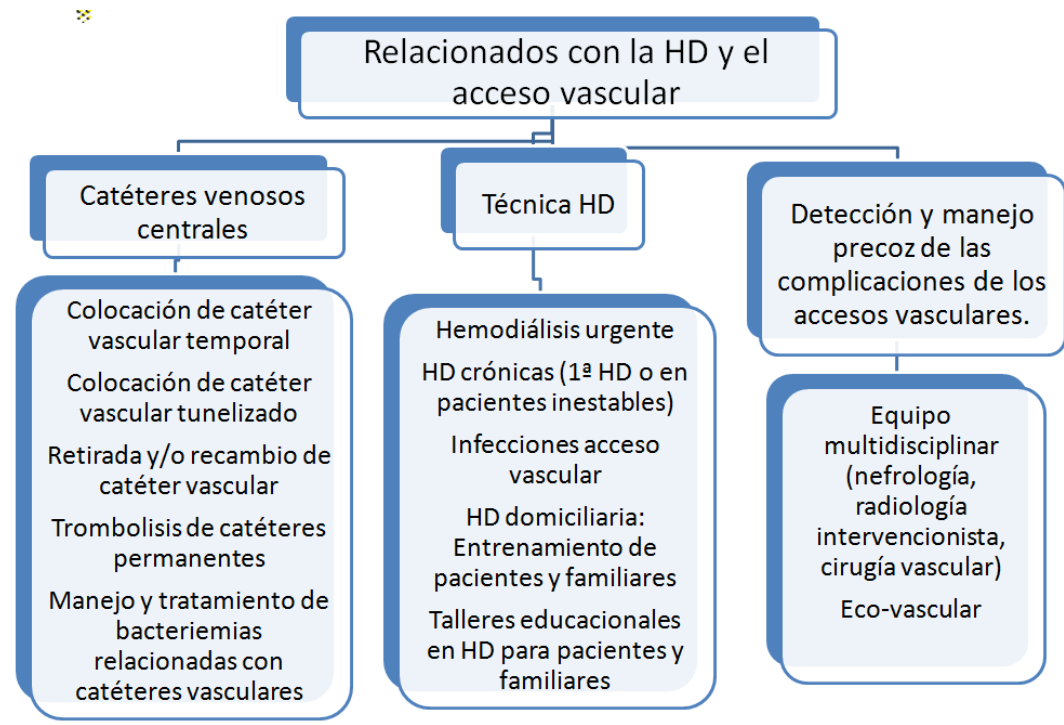
1.- Procedimientos relacionados con la diálisis peritoneal y el catéter peritoneal:




2.- Procedimientos relacionados con la Nefrología clínica:



3.- Procedimientos relacionados con la Hemodiálisis y el Acceso vascular:





***C.- ITINERARIO
FORMATIVO
INDIVIDUALIZADO***

C.1.- RESIDENTE DE PRIMER AÑO:

El actual residente de primer año ha iniciado su formación con un aprendizaje básico en Medicina Interna y Especialidades afines o complementarias con Nefrología (Ver apartado B.1., donde se detallan explícitamente los objetivos de las rotaciones **durante este primer año**).

1.- Rotaciones Iniciales: Estancia inicial en Nefrología (1 mes), compatibilizada con el Curso de Iniciación a la Asistencia y a la Formación y el Curso de Patología Básica

2.- Rotación por Medicina Interna: duración 3 meses (incluye 1 mes en Infecciosas).

3.- Rotación por Cardiología: duración 2 meses.

4.- Rotación por Atención Primaria: duración 2 mes.

5.- Rotación por Urología: duración 1 mes.

6.- Rotación por Endocrinología: duración 1 mes.

En la tabla de la siguiente página se muestra su itinerario formativo completo durante los 4 años de residencia.

Los objetivos y desarrollo de cada una de las rotaciones se detallan en cada uno de los puntos del Apartado B de este Proyecto de Formación.

PLAN DE ROTACIONES DE LA ESPECIALIDAD DE NEFROLOGÍA HUPR
ITINERARIO FORMATIVO

que se irá adaptando año a año según las rotaciones de los demás residentes (bajas, embarazos, rotaciones externas, etc)

20....-20....

	JUNIO.	JULIO	AGOST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MARZ.	ABRIL	MAYO
R-1	Mayo/Junio CURSOS Nefrología	Medicina Interna	Medicina Interna	Medicina interna Infeccioso s	Medicina interna Infeccioso s	Cardiología	Cardiología	Endocrino	Atención Primaria	Atención primaria	Urología	Nefrología a planta
R-2	Nefro PLANTA	Nefro PLANTA	Nefro PLANTA	Nefro PLANTA	UCI	UCI	Nefro HD	Nefro HD	Nefro HD	Nefro HD	Nefro HD	Nefro HD
R-3	Nefro HD	Nefro CCEE	Nefro CCEE	Nefro CCEE	Nefro CCEE y GN	Nefro CCEE y GN	Nefro CCEE y GN	Nefro Tx renal HUPM	Nefro Tx renal HUPM	Nefro Tx renal HUPM	Nefro TxRenal HUPM	Nefro TxRenal HUPM
R-4	Refuerzos de HD/ERCA/D P/GN	Refuerzos de HD/ERCA /DP/GN	Refuerzos de HD/ERC A/DP/GN	Refuerzo/ Rotación externa	Refuerzo/ Rotación externa	ERCA/DP	ERCA/DP	ERCA/DP	ERCA/D P	ERCA/D P	Rotación Anatomía Patológica/Refuerzos	Refuerzos de HD/ERC A/DP/GN

NEFROLOGÍA INTERVENCIONISTA: ROTACIÓN CONTÍNUA DURANTE TODO EL PERIODO DE NEFROLOGÍA, si bien:

- Durante la rotación en Planta: Técnicas preferentes: Ecografía renal y Biopsia renal.
- Durante la rotación en Hemodiálisis: Técnicas preferentes: Implantación de catéteres temporales y tunelizados y Monitorización por Eco de Acceso vasc.
- Durante la rotación en Diálisis Peritoneal: Implantación del catéter peritoneal y estudio por eco de las complicaciones del mismo.
- Durante la rotación por Trasplante: Biopsia del injerto renal. Ecografía del Trasplante.

ROTACIÓN POR ANATOMÍA PATOLÓGICA: Electiva: 1 mes en R4

ÚLTIMOS MESES DE LA ESPECIALIDAD: Refuerzos en las distintas áreas de la especialidad. A concretar en R4 según la trayectoria.

PLAN DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LA CONSEJERÍA DE SALUD: Durante los 2 primeros años de MIR.

C.2.- RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO:

En este segundo año de residencia, el MIR comenzará propiamente la formación y las rotaciones en Nefrología. El residente debe prestar especial atención a los siguientes ámbitos de la Nefrología: fisiología renal, insuficiencia renal aguda y crónica, trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base, infecciones urinarias, hipertensión arterial. Debe profundizar, asimismo, en el conocimiento de los procesos patológicos que afecten a los pacientes que ingresen durante su rotación en esta unidad del Servicio.

Las habilidades a conseguir en el período de especialización en Nefrología pertenecen, fundamentalmente, a los niveles 1 y 2. Al final de la especialización, el nefrólogo ha de ser capaz de dominar completamente los principios, técnicas y valoración de los siguientes métodos exploratorios y terapéuticos: sedimento urinario, exploración funcional renal, realización de la biopsia renal, abordaje de los grandes vasos venosos, colocación de catéteres de diálisis peritoneal, diversas modalidades de diálisis peritoneal, hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración. **Las Rotaciones específicas de este segundo año son:**

- 1.- Hospitalización en Nefrología: Duración 6 meses
- 2.- Rotación la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI): duración 2 meses.
- 3.- Hemodiálisis: Duración en este 2º año: 4 meses. Total en la residencia: 7 meses.

Los objetivos y desarrollo de cada una de las rotaciones se detallan en cada uno de los puntos del Apartado B de este Proyecto de Formación.

C.3.- RESIDENTE DE TERCER AÑO:

En este tercer año el residente debe profundizar en todos los aspectos de la Nefrología antes expuestos, adquiriendo manejo y responsabilidad crecientes en el cuidado del paciente nefrológico, tanto ingresado como ambulatorio.

Las habilidades a conseguir en el período de especialización en Nefrología pertenecen, fundamentalmente, a los niveles 2 y 3.

En este tercer año se comenzará la ***rotación por trasplante renal.***

1.- Hemodiálisis: Duración en este 3º año: 2 meses. Total en la residencia: 7 meses.

2.- Consultas externas de Nefrología: duración 3 meses.

3.- Patología Glomerular: Conjuntamente con la anterior: 2 meses más

4.- Rotación externa: Trasplante Renal: Servicio de Nefrología Hospital Universitario Puerta del Mar. Duración: Total 5 meses.

Los objetivos y desarrollo de cada una de las rotaciones se detallan en cada uno de los puntos del Apartado B de este Proyecto de Formación.

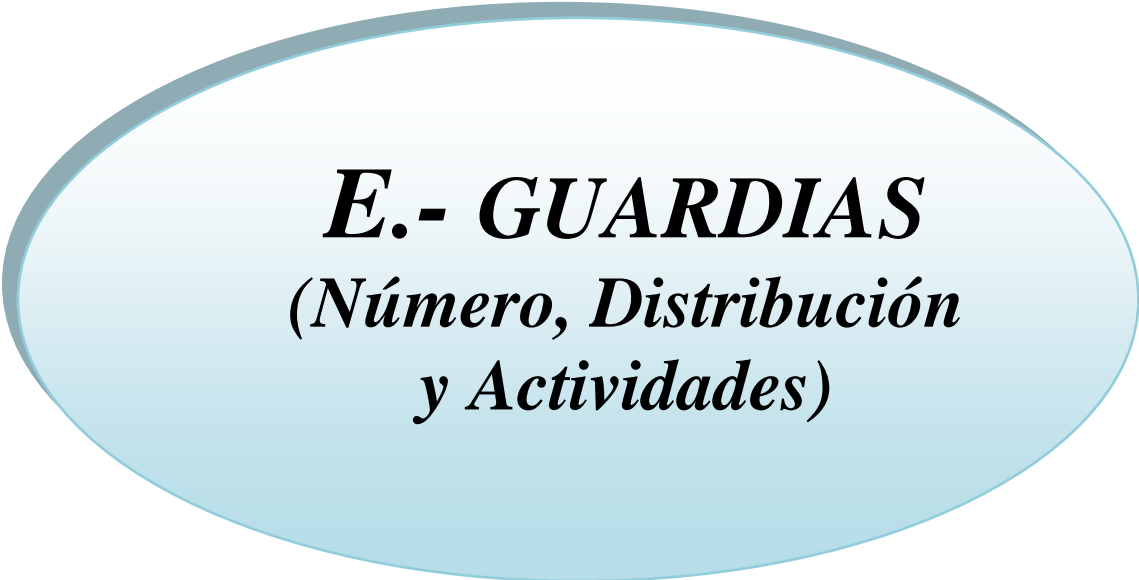
C.4.- RESIDENTE DE CUARTO AÑO:

En este último año deberá afianzar los conocimientos y habilidades de la Especialidad desarrollándolos con una responsabilidad creciente de modo que al final de la residencia adquiera un grado de competencia adecuado que le permita ejercer sus funciones como nefrólogo.

Por ello, además de las rotaciones específicas de este 4º año en el área de consultas externas de Nefrología del HUPR (Diálisis peritoneal, Unidad ERCA, Consulta de Patología Glomerular), se realizarán unas rotaciones de refuerzo, de corta duración, por el resto de unidades asistenciales de la especialidad, por las que el residente ya ha rotado.

- 1.- Rotación Diálisis peritoneal y Unidad Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA): 5 meses.
- 2.- Rotaciones de refuerzo: Total: 4 meses.
3. Rotaciones externas: 2-3 meses.

Los objetivos y desarrollo de cada una de las rotaciones se detallan en cada uno de los puntos del Apartado B de este Proyecto de Formación.



E.- GUARDIAS
(Número, Distribución
y Actividades)

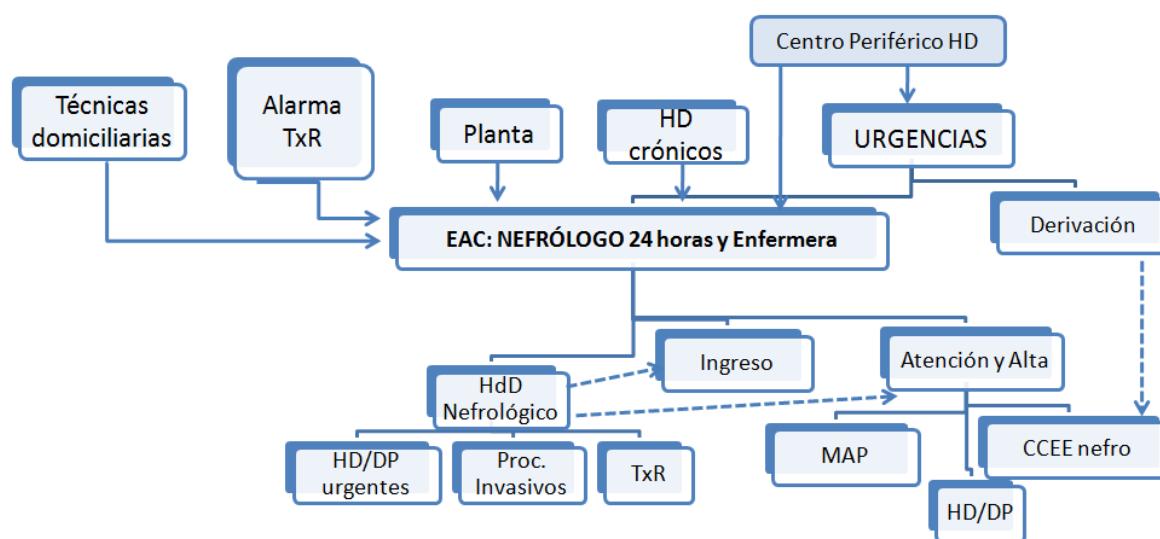
Junto con la actividad asistencial ordinaria, el MIR de nefrología deberá realizar **guardias médicas**. Las guardias han de ser, **básicamente, de la especialidad**, pero **durante el primer año** serán **guardias de urgencias** hospitalarias y 2-3 de Nefrología. Las guardias tienen carácter formativo y obligatorio. Se aconseja la realización de entre 4 y 6 mensuales. Los objetivos asistenciales y docentes de las guardias de urgencias se detallan en el apartado A.5.1.

A partir del segundo año, las guardias serán de la especialidad, si bien se contemplará la posibilidad de realizar **una guardia mensual en Observación** durante **los periodos de R2 y R3**. Esta guardia será adicional a las 5 mensuales mínimas que realice en la especialidad de Nefrología. **Durante el último año de residencia (R4) todas las guardias serán de Nefrología** (al menos 5-6 mensuales).

Distribución de las guardias en Nefrología: Al menos una de las guardias se realizarán en fin de semana (Sábados, ya que los Domingos existe menos actividad de diálisis y por tanto la oportunidad clínica y docente para el residente es menor). Las guardias de laborables se distribuirán equitativamente entre los distintos días de la semana, así como con los distintos FEAs de nefrología que no estén exentos de Atención Continuada.

Actividades a desarrollar durante la guardia en Nefrología (ver también punto 9 del apartado A.1.3.): Atención a las hemodiálisis de pacientes crónicos, Atención al paciente agudo, Atención a las urgencias de pacientes crónicos del Centro Concertado de hemodiálisis y trasladados al hospital, Atención a las urgencias del paciente en Diálisis peritoneal domiciliaria, Técnicas especiales urgentes en nefrología (Hemodiálisis urgentes, inserción de catéteres venosos centrales,...etc), Atención nefrológica urgente a solicitud de Urgencias o de cualquier otra especialidad, seguimiento de la Hospitalización, Gestión de las Alarmas de Trasplante.

Los casos clínicos serán discutidos en sesiones clínicas-docentes con el Adjunto de Nefrología con el que el residente realice la guardia.



***F.- METODOLOGÍA
DOCENTE***

***(Formación teórico-práctica:
Niveles de Responsabilidad,
Cursos, Sesiones, Congresos)***

La **autoformación** es un pilar fundamental durante el periodo MIR.

La formación asistencial se adquiere con el **trabajo diario** que el postgraduado desarrolla **en cada una de las actividades asistenciales**, colaborando **con otros profesionales del servicio, con los niveles de responsabilidad creciente que se comentarán más adelante, de los que se va aprendiendo** una forma de trabajo, unas habilidades o destrezas y unas actitudes hacia el enfermo.

La enseñanza teórica se realizará a través de **seminarios sobre los contenidos de la nefrología**. Los seminarios deberán ser preparados y llevados a cabo por los propios residentes, que los expondrán a los miembros del servicio (posteriormente se muestra el calendario y la memoria de las sesiones y seminarios del servicio).

La formación teórico-práctica **se completará con** el resto de las actividades formativas del servicio de nefrología, que estarán constituidas por **sesiones bibliográficas, sesiones clínicas** del propio servicio y con el resto de servicios y actividades del hospital, así como anatómico-clínicas con el servicio de anatomía Patológica. También serán fundamentales **los cursos, reuniones y Congresos**.

El sistema formativo es el de residencia que implica la adquisición progresiva de responsabilidades a medida que se avanza en el programa formativo, a través de estas actividades asistenciales, científicas e investigadoras llevadas a cabo por el residente en colaboración con otros profesionales de la unidad docente de Nefrología, de los que irá aprendiendo una forma de trabajo, unas habilidades o destrezas y unas actitudes hacia el enfermo.

El grado de responsabilidad que debe adquirir el residente a lo largo del período formativo se clasifica en tres niveles:

Nivel 1: son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutela directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.

Nivel 2: son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente

Nivel 3: son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.

SESIONES CLÍNICAS, SEMINARIOS, COMUNICACIONES, PUBLICACIONES:

Período de rotaciones extranefrológicas. En este período, el residente se adaptará a las actividades científicas que se desarrollen en los servicios y unidades correspondientes, participando de forma activa en las mismas, fundamentalmente en las sesiones clínicas.

Período nefrológico. Será necesario:

1) Haber presentado, de forma habitual, sesiones clínicas, bibliográficas, anatomo-clínicas y seminarios de revisión de temas, en el servicio de Nefrología y en las sesiones generales del hospital.

- **Periodicidad seminarios/sesiones clínicas y bibliográficas nefrológicas** por residente: 1 al mes (en total 4 al mes).
- **Periodicidad sesiones hospitalarias** (generales de residentes): Mensual.
- **Periodicidad de sesiones de investigación** (C. Investigación): Bimensual.
- **Periodicidad sesiones clínicas del servicio:** Diarias.

Nuestra organización de Sesiones Clínicas es la siguiente:

Todos los días, al comienzo de la jornada, se realiza una sesión del servicio, con actividades de organización, sesiones clínicas de casos de pacientes, sesiones docentes y sesiones interdepartamentales:

Sesiones de Organización del Servicio: En estas sesiones se tratan de temas organizativos del servicio. Dirigidas por el Director de la UGC se tratan temas inherentes al correcto funcionamiento del servicio de Nefrología

Sesiones Clínicas: En estas sesiones se analizan todos los casos clínicos de los pacientes ingresados, para su puesta en común y discusión por todos los nefrólogos. Se revisan los aspectos de su proceso asistencial (evolución clínica, pruebas complementarias, pronóstico, posibilidades de alta, planteamiento de técnicas de diálisis, etc). Todo esto se hace en base a protocolos de guías de práctica clínica, procesos asistenciales y la evidencia científica.

Sesiones Interdepartamentales: Eventualmente se realizan sesiones interdepartamentales con otros servicios según los casos clínicos: P.ej: Radiología, cirugía (sobre todo pacientes de diálisis peritoneal y complicaciones quirúrgicas de pacientes en diálisis), y Anatomía Patológica (discusión fundamentalmente de casos de glomerulopatías y de insuficiencias renales agudas de difícil diagnóstico).

Sesiones de Residentes: Con periodicidad semanal, organizadas por el tutor de la especialidad, se realizan distintas sesiones y seminarios, ya sea con los residentes de la propia especialidad como con los residentes que estén rotando por el servicio (fundamentalmente de MFyC, y otras especialidades hospitalarias, como Medicina Interna, Anestesia, UCI, urología y farmacología clínica. Fundamentalmente se revisa un tema de la especialidad, con descripción de la misma y con búsqueda y exposición de la evidencia científica disponible sobre el mismo.

Sesiones Hospitalarias Generales de Residentes: Como los demás residentes del hospital, los residentes de nefrología participan como docentes y discentes en las sesiones hospitalarias programadas.

Sesiones de Investigación: Son sesiones impartidas por los miembros de la Unidad de Investigación del HUPR, para fomentar, mejorar y coordinar la actividad investigadora de los especialistas en formación. Tienen periodicidad bimensual y se imparten las 8 y 15h, en el Salón de Actos, con periodicidad bimensual, siendo obligatorias para todos los residentes.

- 2) **Haber presentado, al menos, una comunicación al congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología.**
- 3) **Haber publicado, al menos, un trabajo durante su estancia en el servicio.**
- 4) **Se recomienda que se inicien en un programa de doctorado y en la tesis doctoral.**

DE TODAS LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS REALIZADAS (seminarios, sesiones, comunicaciones, publicaciones, tercer ciclo) **SE LLEVARÁ UN CONTROL Y UN REGISTRO,** TANTO POR EL MÉDICO INTERNO EN FORMACIÓN (Libro del Especialista en Formación y Memoria Anual de Residentes- Anexo 3-) COMO POR EL TUTOR, CON EL VISTO BUENO Y APROBACIÓN DEL JEFE DE SERVICIO.

REUNIONES Y CONGRESOS ANUALES DE INTERÉS PARA EL RESIDENTE DE NEFROLOGÍA:

- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología.
- Congreso Regional de la Sociedad Andaluza de Nefrología.
- Curso de HTA y Riesgo Cardiovascular para Residentes de Nefrología.
- Encuentro Nacional de Residentes de Nefrología
- Cursos de San Lorenzo de El Escorial para Residentes de Nefrología.
- Curso de Actualización en técnicas de diálisis para residentes de Nefrología.
- Jornadas Andaluzas formativas en diálisis peritoneal para residentes de Nefrología



***G.- CRITERIOS
DE
EVALUACIÓN***

G.1. Evaluación del Médico Interno Residente

El seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el período de residencia en el HUPR se lleva a cabo mediante las evaluaciones formativa, anual y final, a través de la plataforma portaleir. El hospital supervisa de manera directa, continuada e individual la realización de los programas de formación de todos los residentes del centro.

Evaluación Formativa

Objetivo: Efectuar el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, medir las competencias adquiridas, identificar áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias, para corregirlas.

Entrevistas periódicas entre el tutor y el residente, pactadas que favorezcan la autoevaluación y el aprendizaje, del residente. Estas entrevistas se realizarán una vez al trimestre, como mínimo y valorarán los avances y déficits, y se podrán instaurar medidas de mejora. Estas entrevistas periódicas, se registrarán en la Memoria Base o Libro del Residente y en la plataforma portaleir.

Evidencias:

Verificación de las fechas de las entrevistas en portaleir.

Cumplimentación del Libro del Residente

Según el RD 183/2008, la comisiones nacionales de las correspondientes especialidades diseñarán la estructura básica del libro del residente, que será aprobado por el Ministerio de Sanidad y Consumo, correspondiendo a la comisión de docencia garantizar la adaptación individual de su contenido (plan individual de formación) a la guía o itinerario formativo aprobado por ella a propuesta de los tutores de cada especialidad.

La Comisión de Docencia del HUPR, aprobó una **Memoria_Base o Libro del Residente**, a finales del 2006, que deben cumplimentar todos los especialistas en formación.

Dicha Memoria_Base debe cumplimentarse, según el nivel de residencia, será supervisada por el tutor correspondiente y debe entregarla el residente, durante la evaluación final del período formativo a través de la plataforma portaleir.

Se le facilita a los especialistas en formato electrónico y deben entregarla impresa, para anexarla a su expediente. **El contenido básico de bloques es:**

Datos Personales

Actividad Asistencial

- Hospitalización
- Consultas Externas
- Interconsultas
- Libro de Quirófano
- Guardias

Calendario de Rotaciones

Actividad Docente

- Sesiones Clínicas del Servicio
- Sesiones en colaboración con otros Servicios
- Ponente en conferencias, cursos, jornadas o congresos
- Asistencia a jornadas, cursos y congresos

Actividad Investigadora

- Comunicaciones
- Publicaciones
- Capítulos de libros
- Líneas de Investigación
- Proyecto Tesis Doctoral

Dicho Libro del Residente debe ser cumplimentado por cada residente a lo largo del año lectivo, deberá ser supervisado y visado por el tutor correspondiente y se entregará cumplimentado en la Evaluación Anual realizada en portaleir.

Son características de esta Memoria Base o Libro del Residente:

- Su carácter obligatorio.
- Ser el registro individual de actividades que evidencian el proceso de aprendizaje del residente, por lo que en dicha Memoria se incorporarán los datos cuantitativos y cualitativos que serán tenidos en cuenta en la evaluación del proceso formativo.
- Registrar las rotaciones realizadas, tanto las previstas en el programa formativo como las externas autorizadas, según lo previsto en el artículo 21 del real decreto 183/2008, de 8 de febrero.
- Ser un instrumento de autoaprendizaje que favorezca la reflexión individual y conjunta con el tutor a fin de mejorar las actividades llevadas a cabo por el residente durante cada año formativo.
- Ser un recurso de referencia en las evaluaciones junto con otros instrumentos de valoración del progreso competencial del residente.
- La Memoria_Base es propiedad del residente, que lo cumplimentará con ayuda y supervisión de su tutor. Los datos que contenga estarán sujetos a la legislación aplicable sobre protección de datos de carácter personal y secreto profesional.

I.2. Evaluaciones por parte del Residente.

Evaluación Anual

Una vez el residente ha cumplimentado en plataforma portaleir las rotaciones, entrevistas, actividades formativas, encuestas de satisfacción y libro de residente, la Jefa de estudios y tutora de especialidad se reúnen para realizar la evaluación anual del residente en cada año de formación.

Evaluación Final del período de residencia

Tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación, durante todo el período de residencia, le permite acceder al título de especialista. Se utilizan los instrumentos anteriores, así como las evaluaciones anuales anteriores del expediente académico de cada residente.

Marina Sánchez-Agesta Martínez

Facultativo Especialista de Nefrología

UGC de Nefrología

Hospital Universitario Puerto Real