

# **Guía Itinerario Formativo**

## **Unidad de Gestión Clínica de NEFROLOGÍA**

### **Hospital Universitario Reina Sofía**

Fecha de actualización: Febrero 2019

Tutores:

María Dolores Navarro Cabello

Rafael Santamaría Olmo

## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>BIENVENIDA</b> .....	<b>4</b>
1.1	Misión de nuestra UGC.....	4
1.2	Valores de nuestra UGC. ....	4
<b>2</b>	<b>LA UGC DE NEFROLOGÍA</b> .....	<b>6</b>
2.1	Organización y estructura física.....	6
2.2	Organización jerárquica y funcional.....	7
2.3	Cartera de Servicios.....	8
2.4	Otros .....	10
2.5	Información para contacto .....	10
<b>3</b>	<b>GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE DE NEFROLOGÍA</b> .....	<b>17</b>
4.1	Objetivos generales de formación.....	17
4.2	Plan de rotaciones.....	18
4.3	Objetivos específicos por rotación.....	19
4.4	Sesiones.....	25
4.5	Asistencia a cursos y congresos.....	26
4.6	Guardias .....	27
<b>5</b>	<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b> .....	<b>28</b>
5.1	Libros.....	28
5.2	Revistas.....	28
5.2.1	Guías de actuación clínica y Sociedades Científicas .....	28
<b>6</b>	<b>EVALUACIÓN</b> .....	<b>30</b>
6.1	Hojas de evaluación por Rotación.....	30
6.2	Hoja de autoevaluación de actividades anuales. ....	30
6.3	Hoja de Evaluación Anual.....	30
6.4	Memoria anual del Residente.....	30
6.5	Evaluación del Residente al Hospital.....	32

6.6	Evaluación del Residente a la UGC.....	34
7	PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES.....	36

# 1 BIENVENIDA

Bienvenid@ a la Unidad de Gestión Clínica (UGC) de Nefrología del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, donde recibirá formación como Médico Interno Residente en Nefrología en los próximos cuatro años.

## 1.1 Misión de nuestra UGC

La misión de nuestra UGC, de acuerdo con la Misión del Sistema Sanitario Público Andaluz y a la de nuestro Hospital es:

- Realizar una atención integral de todas las necesidades y expectativas de los usuarios y ciudadanos, dentro del nuestro ámbito de actuación.
- Atender a todos los ciudadanos que elijan a nuestra Unidad, realizando una atención integral de las necesidades, valoraciones y expectativas de su proceso de enfermedad.
- Que la atención proporcionada a todos los ciudadanos y usuarios sea personalizada, equitativa, segura y siempre orientada a lograr la excelencia en la atención sanitaria.

El objetivo principal de nuestra UGC es lograr la satisfacción y atención integral de los ciudadanos, así como conseguir la de los profesionales que la integran, logrando que los mecanismos establecidos para la participación de los ciudadanos en la Unidad, sean efectivos.

Dentro del compromiso de la UGC con la formación de los profesionales, tanto en periodo de formación de pregrado como postgrado, se impartirá formación contribuyendo al conocimiento científico actualizado, de calidad y de la máxima relevancia social en el ámbito de la patología renal en todos los estadios, implementando estrategias para fomentar el aprendizaje de todos los profesionales que forman parte de la Unidad, en cada uno de los puestos de trabajo.

La UGC Nefrología ha adquirido un compromiso para impartir docencia de calidad para garantizar y lograr una docencia orientada hacia la excelencia, tanto para los profesionales que integran la Unidad, así como la docencia impartida a los alumnos de Medicina, como futuros profesionales que pueden aportar una mejora continua en la sociedad.

## 1.2 Valores de nuestra UGC.

Los Valores que conforman la Unidad, no se pueden entender fuera de los principales Valores Humanos: Dignidad, compromiso con la verdad, respeto hacia los profesionales y ciudadanos y la creatividad.

La definición de estos Valores de la Unidad se ha realizado desde el convencimiento de que se ajustan a la práctica asistencial diaria, así como a lo exigible dentro del hábito de actuación del Sistema Sanitario Público Andaluz, con los que estamos profundamente comprometidos.

Nuestros Valores son los que definen la Unidad, dentro del Servicio Sanitario Andaluz, en una búsqueda continua de la calidad asistencial en el amplio sentido, orientado hacia obtener la

satisfacción del ciudadano como cliente externo y los profesionales que integran el Hospital Reina Sofía, como clientes internos, estableciendo los mecanismos necesarios para adaptarnos a sus necesidades y expectativas

Para lograr este objetivo es necesario que nuestros profesionales se sientan integrados dentro una Unidad organizada con capacidad de adaptación, agilidad, creativa y dinámica que se pueda adaptar a los cambios de nuestro ámbito, manteniéndose actualizada e incorporando las nuevas tecnologías y conocimientos científicos generados y manteniendo una comunicación y colaboración directa y bidireccional con Atención Primaria y resto de Unidades de Atención Especializada que componen nuestro Hospital.

Asimismo es necesaria una comunicación directa, así como trabajo conjunto con las asociaciones de ciudadanos y usuarios, para detectar de forma directa y actual cuáles son las necesidades que presentan nuestros usuarios, en un intento de adelantarnos y adaptarnos sus necesidades.

Los Valores de nuestra UGC son:

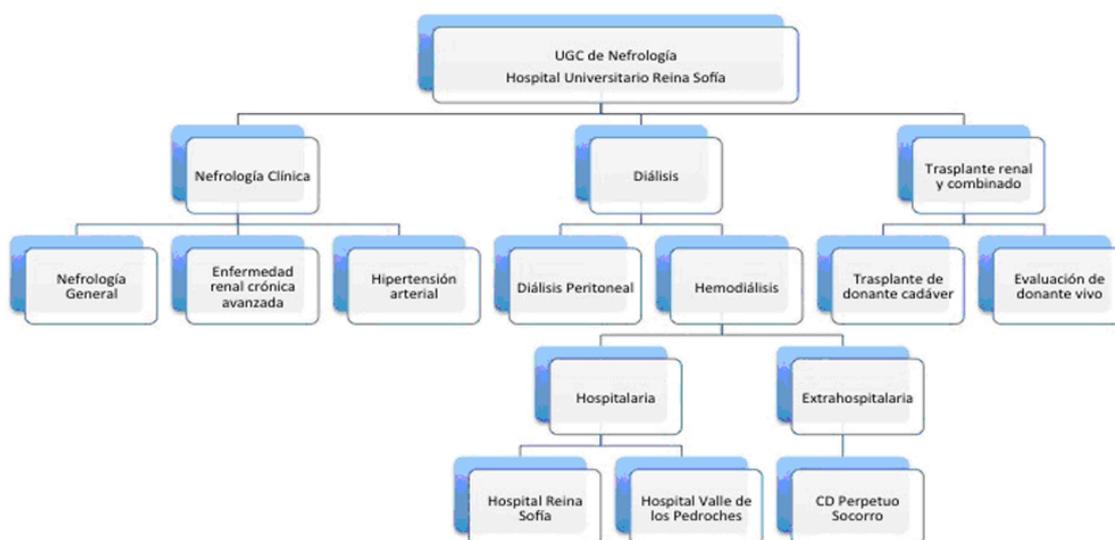
- El paciente como eje fundamental y central de nuestra actividad asistencial.
- El respeto total a las creencias, cultura y decisiones tomadas por el paciente.
- Confidencialidad de la información.
- Eficacia y eficiencia en la práctica clínica basada en la evidencia científica actualizada.
- Compromiso con los valores y dedicación al Sistema Sanitario Público Andaluz.
- Compromiso con la seguridad en la atención a los ciudadanos.
- Continuidad Asistencial con los ciudadanos y usuarios, para lograr la atención integral.
- Uso apropiado y racional de los recursos del Sistema Sanitario Público Andaluz.
- Compromiso con la mejora continua de la calidad asistencial.
- Compromiso de los profesionales con la formación continua y adaptada a las necesidades de los usuarios, para lograr la competencia y perfeccionamiento profesional individual y de la Unidad como conjunto.
- El paciente como sujeto activo e integrado en el proceso de toma de decisiones.

Todos nuestros Valores, son un compromiso con la mejora continua de la calidad asistencial, la eficiencia y la contribución de cada uno de los profesionales en la consecución conjunta de los objetivos de la Unidad, integración en el Hospital como comunidad asistencial, compromiso con la actividad investigadora y docente como instrumento para lograr una difusión máxima del conocimiento, logrando una Unidad integrada en el Sistema Sanitario Público Andaluz, que responda a los retos planteados en la Sociedad actual, respondiendo de una forma eficaz e integral a las necesidades de los usuarios, con capacidad de mantener la agilidad y dinamismo que permite aprender de forma continua, con un fin dirigido a la excelencia.

## 2 LA UGC DE NEFROLOGÍA

### 2.1 Organización y estructura física

La actividad clínica asistencial de la Unidad de Gestión Clínica se articula de la siguiente manera:



La UGC de Nefrología cuenta con los siguientes espacios físicos:

- Tres Consultas Externas, ubicadas en el Edificio de Consultas en la planta primera, una dedicada al trasplante renal, otra es la unidad de Hipertensión arterial y la tercera para Nefrología General y Prediálisis.
- Unidad de Diálisis del Hospital Universitario Reina Sofía. Situada en la planta baja del Hospital General, está compuesta por una sala para hemodiálisis y otra para diálisis peritoneal. En esta misma planta están ubicados la zona administrativa, la sala de reuniones y los despachos médicos.
- Planta de Hospitalización, en la planta quinta, módulo B, del Hospital General, con 20 camas asignadas. En esta planta hay cuatro habitaciones especialmente destinadas a cámaras donde se ingresan a los pacientes receptores de un trasplante renal
- Centro Periférico de Hemodiálisis, con capacidad para ochenta pacientes, en la calle Virgen del Perpetuo Socorro nº 12.

- Centro Periférico de Hemodiálisis en Hospital Valle de los Pedroches, en Pozoblanco.
- Unidad de Investigación. Dentro del Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), se encuentran dos grupos de investigación: Grupo IMIBIC-GC-07, “Nefrología. Daño celular en la inflamación crónica” (<http://www.juntadeandalucia.es/fundacionprogresoysalud/investigamas/solucion/recGruposInvestigacionDet/2179/3998>) y Grupo IMIBIC-GC-13 “METABOLISMO DEL CALCIO. CALCIFICACIÓN VASCULAR” (<http://www.juntadeandalucia.es/fundacionprogresoysalud/investigamas/solucion/recGruposInvestigacionDet/2179/4017>), integrado por investigadores clínicos pertenecientes a la UGC de Nefrología e investigadores básicos, dotados de un laboratorio con recursos para la realización de proyectos de investigación.

## 2.2 Organización jerárquica y funcional

La UGC de Nefrología está estructurada de la siguiente forma:

- Directora de UGC: Dra. Maria Sagrario Soriano Cabrera
- Jefe de Sección de la Unidad de diálisis: Prof. Alejandro Martín Malo
- Jefe de Sección de Nefrología Clínica: Mario Espinosa
- Jefe de Sección de Trasplante Renal: Alberto Rodríguez Benot
- Diez Facultativos Especialistas de Área, distribuidos en los siguientes servicios asistenciales:
  - o Nefrología General: Cristina Rabasco, María López.
  - o Hipertensión Arterial: Rafael Santamaría
  - o Bajo Aclaramiento y Hemodiálisis: Mariano Rodríguez Portillo, Raquel Ojeda, Cayetana Moyano.
  - o Diálisis Peritoneal: Sagrario Soriano.
  - o Trasplante Renal: María Isabel Agüera, Dolores Navarro, Álvaro Torres.
- Tutores de Residentes:
  - o María Dolores Navarro
  - o Rafael Santamaría
- Dos plazas de Médicos Internos Residentes (M.I.R.) por año.
- Tres Supervisores de Enfermería:
  - o José Berlango, Supervisor de la Unidad de Hospitalización
  - o Rodolfo Crespo, Supervisor de la Unidad de Diálisis en el Hospital Universitario Reina Sofía
  - o Mateo Alcántara, Supervisor en Centro de Diálisis “Virgen del Perpetuo Socorro”
- Cincuenta y ocho Enfermeros y cuarenta Auxiliares de Enfermería.
- Cinco Auxiliares administrativas

## 2.3 Cartera de Servicios

La actividad asistencial que proporciona la UGC de Nefrología consiste en:

### A) Unidad de Nefrología General:

- a. Diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad glomerular primaria.
- b. Diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad sistémica y afectación renal.
- c. Diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades renales túbulo-intersticiales.
- d. Diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad renal vascular.
- e. Diagnóstico y tratamiento de pacientes con alteraciones del medio interno, alteraciones hidroelectrolíticas, del metabolismo calcio-fósforo y del equilibrio ácido-base.
- f. Diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades renales hereditarias.
- g. Pronóstico personalizado y consejo genético en Poliquistosis Renal Autosómica Dominante.
- h. Diagnóstico y estudio genético de enfermedades "raras" (Fabry, Microangiopatía trombótica, Síndrome hemolítico urémico típico y atípico...).
- i. Biopsia renal percutánea guiada por ecografía para diagnóstico de nefropatías.

### B) Unidad de Hipertensión Arterial:

- a. Evaluación diagnóstica y tratamiento de pacientes con hipertensión arterial resistente.
- b. Evaluación diagnóstica para el despistaje de hipertensión arterial secundaria.
- c. Evaluación diagnóstica y tratamiento de pacientes con alto riesgo de eventos vasculares.
- d. Educación en hábitos de vida saludables para el paciente con alto riesgo de eventos vasculares.
- e. Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA).
- f. Evaluación no invasiva de presión arterial central, gasto cardiaco y resistencias periféricas mediante análisis de la onda de pulso.
- g. Estudios de elasticidad de la pared arterial: Velocidad de onda de pulso e índice de aumento.
- h. Evaluación no invasiva de la función endotelial mediante Láser Doppler en respuesta a isquemia – reperfusión.

### C) Unidad de Bajo Aclaramiento:

- a. Atención y cuidados al paciente con enfermedad renal crónica avanzada.
- b. Asesoramiento en la elección de técnica de tratamiento sustitutivo renal.

- c. Preparación del paciente para el inicio de la técnica de tratamiento sustitutivo renal.
- d. Educación en hábitos de vida saludables para el paciente con enfermedad renal crónica avanzada.

D) Unidad de diálisis:

- a. Tratamiento sustitutivo renal mediante técnicas de hemodiálisis:
  - i. Hemodiálisis de bajo flujo
  - ii. Hemodiálisis de alto flujo.
  - iii. Hemodiálisis extendida-diaria
  - iv. Hemofiltración con líquido de sustitución.
  - v. Hemodiafiltración en línea pre y postdilucional.
  - vi. Mid Dilution.
  - vii. Hemodiafiltración mixta
  - viii. HFR SUPRA.
  - ix. Hemofiltración en línea
- b. Diálisis Continua: Hemodiálisis, Hemofiltración y Hemodiafiltración
- c. Hemodiálisis domiciliaria
- d. Hemodiálisis Alto Cut-Off: Terapia Discrasias Sanguíneas
- e. Inmunoadsorción terapéutica
- f. Plasmaféresis.
- g. Plasmaféresis y Hemodiálisis simultánea
- h. LDL-Aféresis
- i. Depuración extracorpórea intermitente pediátrica.
- j. Ultrafiltración Lenta: Circulación Extracorpórea

E) Tratamiento sustitutivo renal mediante diálisis peritoneal:

- a. Diálisis peritoneal continua ambulatoria.
- b. Diálisis peritoneal automática con cicladora.
- c. Diálisis peritoneal para el tratamiento de pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada y enfermedad renal crónica.

F) Unidad de Trasplante renal:

- a. Estudio de donante vivo para trasplante renal
- b. Trasplante renal de donante vivo
- c. Trasplante renal de donante cadáver
- d. Trasplante renal de donante cadáver con criterios expandidos
- e. Trasplante renal de donante en asistolia Maastricht tipo III
- f. Trasplante renal ABO incompatible
- g. Centro incluido en programa de hipersensibilizados de Andalucía
- h. Centro incluido en programa nacional de donación cruzada (ONT)

- i. Trasplante combinado simultáneo y secuencial páncreas-riñón (centro de referencia nacional)
- j. Trasplante combinado hígado-riñón (adultos)
- k. Trasplante combinado corazón-riñón
- l. Trasplante combinado pulmón-riñón
- m. Trasplante combinado multiorgánico (páncreas-hígado-riñón)
- n. Trasplante renal combinado infantil riñón-hígado (en coordinación con UGC de Cirugía General y Pediatría)
- o. Seguimiento clínico del donante renal de vivo
- p. Biopsia percutánea guiada por ecografía de trasplante renal
- q. Biopsia pancreática percutánea
- r. Manejo del rechazo agudo humoral empleando terapias avanzadas (tratamientos biológicos y técnicas de aféresis e inmunoadsorción).

G) Otros Servicios:

- a. Citometría de flujo para aplicaciones diagnósticas en Clínica Nefrológica.
- b. Bases de datos informatizadas secuenciales para estudios epidemiológicos.
- c. Técnicas de estudio de anticuerpos anti-EPO.

## 2.4 Otros

- Estudios Experimentales llevados a cabo en la Unidad de Investigación
- Docencia en la facultad de Medicina. Tres catedráticos de Medicina: Dr Aljama García, Dr. Martín Malo y Dr. Rodríguez. Además cinco facultativos son Profesores Asociados de Medicina, y tres tutores clínicos.

## 2.5 Información para contacto

Ubicación de la Unidad de Gestión Clínica:

Hospital Universitario Reina Sofía. Edificio General, planta baja. Avda Menéndez Pidal s/n. 14005 CORDOBA.

Ubicación de la Secretaría de la Unidad de Gestión Clínica:

Hospital Universitario Reina Sofía. Edificio General, planta baja. Avda Menéndez Pidal s/n. 14005 CORDOBA.

Tlf: 957-010440

Fax: 957-010307

e-mail: nefro.hrs.sspa@juntadeandalucia.es

Ubicación de las Consultas Externas:

Edificio de Consultas Externas, Planta 1

Teléfono de contacto de: Consulta Externa de Enfermería: 957-011291

Teléfono de contacto de Consulta Externa de Hipertensión Arterial: 957-010215

Teléfono de contacto de Consulta Externa de Trasplante Renal: 957010173

Ubicación Unidades de Diálisis:

Hospital Universitario Reina Sofía. Hospital General, Planta baja

Centro de Diálisis 'Perpetuo Socorro'.

C/ Virgen del Perpetuo Socorro, 12. Tlf: 957-352559

### 3 GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA

La guía de formación oficial de la especialidad de Nefrología, publicada en BOE número 223 de 15 de septiembre de 2008 (Orden ORDEN SCO/2604/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Nefrología) por el Ministerio de Sanidad, se puede consultar directamente a través de la Web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad: <http://www.msc.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>

Para mayor facilidad de consulta se reproduce en las siguientes cuatro páginas.

Participación en las actividades educativas, de apoyo y consejo con el paciente y familiares.

10. *Actividades docentes, científicas e investigadoras. Ámbitos de investigación en geriatría*

10.1 Actividades:

a) Sesiones clínicas:

Sesiones clínicas propias de la Unidad: Asistencia: mínimo 2 mensuales. Presentación personal de casos: mínimo 1 bimestral.

Sesiones interdisciplinarias: mínimo 2-4 mensuales

Sesiones bibliográficas: Asistencia: mínimo 2-4 mensuales. Presentación personal: mínimo 1 bimestral

Sesiones interdepartamentales y hospitalarias: 4-6 al año.

b) Sesiones teóricas/seminarios: mínimo 40 horas lectivas/año.

c) Asistencia a Congresos o Cursos en relación con la especialidad:

Un congreso por año presentando como mínimo 4 comunicaciones durante la residencia.

Dos cursos por año.

d) Publicaciones:

2-3 publicaciones como mínimo a lo largo del período de formación.

e) Proyectos de investigación:

Se recomienda la participación en un proyecto a lo largo del período formativo.

f) Tesis:

Aconsejable la realización de cursos de doctorado e iniciación de la tesis doctoral.

10.2 Ámbitos de investigación en geriatría:

En Geriatría existe un amplio abanico de posibilidades de investigación en temas de gran relevancia, tanto por el número de afectados como por la carga que suponen. Son áreas de interés para la investigación en envejecimiento y salud entre otros, las siguientes:

a) Investigación para promover un envejecimiento saludable. Determinar los factores más importantes que rigen el proceso de envejecimiento y la forma de prevenirlos o controlarlos, fomentando un «envejecimiento sano», retrasando la aparición de discapacidades, reduciendo las tasas de dependencia, la fragilidad y los problemas derivados de la misma. Son particularmente necesarios los estudios longitudinales que generen datos sobre condiciones socioculturales, red social, hábitos de vida, nutrición, fármacos, función cognitiva, parámetros cardiovasculares, metabólicos y cerebrales, y eventos clínicos.

b) Investigación para mejorar el manejo de trastornos del estado de salud relacionados con el envejecimiento. Se incluyen aquí la mejora de los métodos para prevenir, retrasar, diagnosticar y tratar las principales enfermedades, síndromes geriátricos o asociados a fragilidad, y el mejor uso de medicamentos, rehabilitación, y servicios y productos tecnológicos adaptados para hacer frente a los problemas de salud y para fomentar la calidad de vida, la autonomía, movilidad e integración social de los mayores. De especial trascendencia es conocer el efecto de los tratamientos sobre la mortalidad, pero principalmente sobre su función global, estado físico y cognitivo, necesidad de hospitalización o institucionalización. También se reconoce la necesidad de fomentar estudios en áreas como la rehabilitación del anciano discapacitado o la preparación de cuidadores.

c) Investigación para perfeccionar las políticas de salud relacionadas con el envejecimiento. Se investigarán las consecuencias del envejecimiento y la viabilidad de los sistemas de asistencia sanitarios y sociales disponibles. Se recomienda la evaluación de las intervenciones, los programas y servicios sanitarios y sociales que deberán incluir instrumentos estandarizados de valoración, que nos ayuden a establecer estándares de calidad de los servicios ofrecidos. Es preciso estudiar los sistemas de apoyo y cuidado formal e informal, con una visión global y solidaria. Conocer la actitud de la población hacia el cuidado de los mayores aportaría información valiosa a la par que posibilitaría la identificación de estrategias de cara a promover la concienciación en este campo. La geriatría precisa que se investigue sobre las alternativas a la hospitalización, la eficacia de los cuidados complementarios y continuados, unidades de rehabilitación geriátrica y redes asistenciales, así como la evaluación de la ayuda domiciliar y los cuidados informales. Se deben desarrollar y evaluar indicadores de calidad de los cuidados en el hospital, en el domicilio y en residencias.

**15035** ORDEN SCO/2604/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Nefrología.

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en ciencias de la salud, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento.

La Comisión Nacional de la Especialidad de Nefrología ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, órgano asesor de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Ciencia e Innovación en materia de formación sanitaria especializada.

Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud de la que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Ciencia e Innovación.

En su virtud, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, previos informes de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Ciencia e Innovación, dispongo:

Primero.-Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Nefrología, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden.

Segundo.-Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Nefrología que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad, a partir de la Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se aprueba la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2008 para el acceso en el año 2009 a plazas de formación sanitaria especializada.

Disposición transitoria única.

A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Nefrología por haber obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el apartado segundo de esta Orden, les será de aplicación el programa anterior de dicha especialidad, aprobado por Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

No obstante lo anterior, el tutor del residente con el conocimiento de la Comisión de Docencia y la previa aceptación del residente, podrá adaptar los planes individuales de formación al nuevo programa formativo en la medida en que dicha adaptación sea compatible con la organización general de la unidad en la que se esta formando y con la situación específica de cada residente.

Disposición final.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 1 de septiembre de 2008.-El Ministro de Sanidad y Consumo, Bernat Soria Escoms.

ANEXO

**Programa oficial de la especialidad de Nefrología**

1. *Denominación oficial de la especialidad y requisitos.*-Nefrología. Duración: Cuatro años. Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina.

2. *Definición de la especialidad y campo de acción.*-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:

a) Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón, de las vías urinarias y equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como de sus consecuencias.

b) Estudio de aquellos procesos relacionados con o consecuencia de un mal funcionamiento renal (hipertensión arterial, daño vascular entre otros).

c) 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.

d) 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.

El presente programa de formación de médicos especialistas en Nefrología, se atiene a las directrices contenidas en la guía elaborada por el Comité de Estudios del anterior Consejo Nacional de Especialidades Médicas para la realización de programas docentes, tomando como referencia así mismo, el anterior programa formativo de la especialidad que fue aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del entonces Ministerio de Educación y Ciencia, mediante Resolución de 25 de abril de 1996.

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

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

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

4. **Formación transversal.**—Es recomendable que la formación incluida en este apartado se organice por la comisión de docencia, para todos los residentes de las distintas especialidades. Cuando esto no sea posible se organizará a través de cursos, reuniones o sesiones específicas.

4.1 **Metodología de la investigación.**—Durante su formación el residente de Nefrología debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación.

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

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

#### 4.2 Bioética.

- a) Relación médico-paciente.  
Humanismo y medicina.  
Consentimiento informado.  
Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.  
Confidencialidad, secreto profesional y veracidad.  
Aspectos legales de los trasplantes. ONT, etc.
- b) Aspectos institucionales.  
Ética, deontología y comités deontológicos.  
Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.

#### 4.3 Gestión clínica.

- a) Aspectos generales.  
Cartera de servicios.  
Competencias del especialista en Nefrología.  
Funciones del puesto asistencial.  
Organización funcional de un servicio de Nefrología.  
Equipamiento básico y recursos humanos.  
Indicadores de actividad.  
Recomendaciones nacionales e internacionales.

- b) Gestión de la actividad asistencial.  
Medida de la producción de servicios y procesos.  
Sistemas de clasificación de pacientes.  
Niveles de complejidad de los tratamientos nefrológicos y su proyección clínica.

#### c) Calidad.

- El concepto de calidad en el ámbito de la salud.  
Importancia de la coordinación.  
Calidad asistencial: control y mejora.  
Indicadores, criterios y estándares de calidad.  
Evaluación externa de los procesos en Nefrología.  
Guías de práctica clínica.  
Programas de garantía y control de calidad.  
Evaluación económica de las técnicas sanitarias, análisis de las relaciones coste/beneficio, coste/efectividad y coste/utildad.  
Comunicación con el paciente como elemento de calidad de la asistencia.

5. **Formación específica.**—La formación específica está vinculada al campo de acción y las áreas propias de la Nefrología:

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

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

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

- 5.3.1 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.
- 5.3.2 Procesos que pueden tener su origen en una alteración del funcionamiento renal (hipertensión arterial y daño vascular entre otros).
- 5.3.3 Tratamiento sustitutivo de la función renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal y otras técnicas de depuración extracorpórea). Procedimientos terapéuticos con técnicas de aféresis.
- 5.3.4 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).

5.4 **Metodología docente.**—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 las 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; y

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

La formación teórico-práctica se completará con el resto de las actividades de formación continuada que se realicen en la unidad docente de Nefrología, tales como seminarios, sesiones bibliográficas, sesiones clínicas llevadas a cabo en el propio servicio, o con los de otras especialidades, sesiones anatomo-clínicas con el servicio de anatomía patológica y cualquier otra modalidad de actividad formativa.

6. **Rotaciones.**—La formación del residente requiere un aprendizaje básico en especialidades vinculadas con la Nefrología, que se llevará a cabo mediante rotaciones dentro y fuera del propio servicio de Nefrología.

6.1 Estancia inicial en Nefrología (de 1 a 2 meses).—El período de residencia se iniciará con una estancia de un mínimo de 1 ó 2 meses en el servicio o sección 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.

6.2 Rotaciones por especialidades afines y complementarias (16 meses).—Incluye un período de 16 meses, sin perjuicio de los períodos vacacionales, cuya finalidad es conseguir el aprendizaje y desarrollo de una serie de técnicas de diagnóstico y de tratamiento, así como el conocimiento de aquellas enfermedades más comunes relacionadas con la patología renal (ver apartado 8.25), lo que será de gran utilidad para la formación integral en Nefrología.

6.2.1 Rotaciones obligatorias.—Incluye un período de 12 meses, distribuido de la siguiente forma:

- a) Medicina interna (5 meses).
- b) Cardiología (2 meses).
- c) Endocrinología (entre 1 y 2 meses).
- d) Cuidados intensivos (2 meses).

e) Rotación por atención primaria: de conformidad con lo previsto en la Resolución de la Dirección General de Recursos Humanos y Servicios Económico Presupuestarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, de 15 de junio de 2006, el programa formativo de la especialidad de Nefrología es uno de los afectados por dicha rotación, que deberá articularse progresivamente en los términos previstos en la misma.

6.2.2 Rotaciones electivas.—Incluirá un período de entre 3 y 4 meses para rotar en dos de las tres especialidades siguientes:

- a) Urología.
- b) Anatomía patológica.
- c) Diagnóstico por imagen.

La organización de las rotaciones se adaptará a las características y peculiaridades de cada hospital y de cada unidad docente de Nefrología.

6.3 Rotaciones por las diferentes áreas que integran la Nefrología.—Las rotaciones por las distintas áreas de Nefrología se organizarán teniendo en cuenta las características de cada unidad docente y las indicaciones contenidas en este programa docente.

Se aconseja que las rotaciones por las distintas unidades del servicio de Nefrología se hagan a doble vuelta, de forma que las responsabilidades sean progresivas y se realicen en dos fases; una primera, destinada primordialmente al aprendizaje y una segunda, con un mayor grado de autonomía.

Las rotaciones en el servicio de Nefrología son obligatorias y se realizarán en las unidades básicas que lo constituyen, con la siguiente distribución:

- a) Unidad de hospitalización (9 meses).
- b) Unidad de diálisis y técnicas de depuración extrarenal (7 meses).
- c) Unidad de diálisis peritoneal (2 meses).
- d) Trasplante renal (5 meses).
- e) Unidad de consulta externa (5 meses).
- f) Laboratorio, unidad experimental u otro centro (2 meses).

7. *Guardias*.—Las guardias tienen carácter formativo y obligatorio. Se aconseja la realización de entre 4 y 6 mensuales.

Durante el primer año se realizarán guardias en las urgencias hospitalarias y en medicina interna.

A partir del segundo año, las guardias serán fundamentalmente de la especialidad.

8. *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:

- 8.1 El riñón normal. Desarrollo, estructura y funciones:
- a) Embriología. Anatomía e histología.
- b) Conceptos básicos de fisiología renal.

8.2 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.

8.3 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.

8.4 Infección urinaria. Nefropatía de Reflujo.

8.5 Litiasis renal. Uropatía obstructiva.

8.6 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.

8.7 Nefropatías vasculares.

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

8.8 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.

8.9 El riñón en las enfermedades metabólicas:

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

8.10 Diabetes y patología renal.

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

8.12 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.

8.13 Nefropatías intersticiales no infecciosas.

8.14 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.

8.15 Nefropatías hereditarias:

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

8.16 Tubulopatías.

8.17 Riñón y embarazo.

8.18 Riñón y enfermedades hepáticas:

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

8.19 Tumores del riñón y de las vías urinarias.

8.20 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.

8.21 Enfermedad renal crónica:

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

- 8.22 Insuficiencia renal crónica (IRC):
- Evaluación global del paciente con IRC.
  - Causas y mecanismos de progresión.
  - 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.
  - Manejo conservador del paciente con IRC.
  - Manejo de medicamentos en los enfermos renales.
- 8.23 Tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal avanzada: diálisis peritoneal y hemodiálisis:
- Indicaciones.
  - Elección de la técnica.
  - Preparación del paciente para el tratamiento: acceso peritoneal y accesos vasculares.
  - Aspectos técnicos del tratamiento.—Diálisis peritoneal: continua ambulatoria (DPCA), con cicladora, Intermitente (DPI), etc. Hemodiálisis: Hemofiltración, hemodiafiltración, AFB, etc.
  - Complicaciones médicas y quirúrgicas.
  - Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión.
- 8.24 Trasplante renal:
- Inmunología del trasplante y bases del tratamiento inmunosupresor.
  - Obtención de órganos y coordinación del trasplante.
  - El donante de riñón.
  - Lista de espera para trasplante renal. Selección de la pareja donante-receptor.
  - Manejo clínico en el período post-trasplante. Rechazo del trasplante.
  - Terapéutica inmunosupresora.
  - Complicaciones a largo plazo del trasplante renal.
  - Resultados del trasplante renal.
  - Futuro del trasplante. Xenotrasplante.
  - Trasplante renal de vivo.
  - Factores de riesgo cardiovascular.
- 8.25 Conocimientos de las enfermedades más comunes relacionadas con la patología renal (a adquirir fundamentalmente durante la rotación por medicina interna y especialidades médicas):
- Enfermedades cardiovasculares.
  - Enfermedades infecciosas.
  - Enfermedades cerebrovasculares.
  - Diabetes mellitus.
  - Enfermedades digestivas más comunes.
  - Reanimación cardiovascular básica.
- 8.26 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:
- Radiografía de tórax.
  - Electrocardiograma.
  - Sedimento urinario.
  - Exploración funcional renal.
  - Interpretación de las biopsias renales.
  - Interpretación de estudios por imágenes e isótopos, incluida la ecografía renal.
  - 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.
9. *Actividades científicas e investigadoras.*
- 9.1 Aspectos generales.—El médico residente debe:
- Participar activamente en el desarrollo de sesiones clínicas, tanto las propias del servicio como las generales del hospital.
  - Tomar parte activa en revisiones bibliográficas periódicas, actualización de temas monográficos, conferencias y cursos a estudiantes y residentes más jóvenes.
  - Ser capaz de hacer revisiones retrospectivas de datos clínicos y de realizar trabajos prospectivos y retrospectivos, que debe presentar en reuniones y congresos científicos.
  - Iniciar o incorporarse a una línea de investigación que ya esté en desarrollo en su centro en un área concreta de las enfermedades nefrológicas. Para ello ha de comprender la importancia de conseguir recursos externos mediante la solicitud de ayudas y becas de investigación.
- Por otra parte, el residente debe tomar conciencia de la importancia de la formación continuada y de la necesidad de perfeccionar sus conoci-

mientos de la lengua inglesa y de informática, al objeto de poder estudiar la literatura internacional y poder comunicarse con colegas de otros países.

9.2 Cuantificación orientativa de las actividades científicas.—Durante el periodo de la residencia, el médico 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. Durante su estancia en el servicio de Nefrología deberá, de manera orientativa:

- Haber presentado casos, de forma habitual, en las sesiones clínicas, bibliográficas y anatómicas del servicio de Nefrología y en las generales del hospital.
- Haber presentado, al menos, tres comunicaciones al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología.
- Haber publicado, al menos, dos trabajos durante su estancia en el servicio.
- Poseer conocimientos en metodología científica y en estadística.
- Se recomienda que se inicien en un programa de investigación tendiente a la obtención del grado de doctor.

### 15036 ORDEN SCO/2605/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Neumología.

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en ciencias de la salud, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento.

La Comisión Nacional de la Especialidad de Neumología ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, órgano asesor de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Ciencia e Innovación en materia de formación sanitaria especializada.

Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud de la que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Ciencia e Innovación.

En su virtud, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, previos informes de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Ciencia e Innovación, dispongo:

Primero.—Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Neumología, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden.

Segundo.—Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Neumología que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad, a partir de la Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se aprueba la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2008 para el acceso en el año 2009 a plazas de formación sanitaria especializada.

Disposición transitoria única.

A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Neumología por haber obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el apartado segundo de esta Orden, les será de aplicación el programa anterior de dicha especialidad, aprobado por Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

No obstante lo anterior, el tutor del residente con el conocimiento de la Comisión de Docencia y la previa aceptación del residente, podrá adaptar los planes individuales de formación al nuevo programa formativo en la medida en que dicha adaptación sea compatible con la organización general de la unidad en la que se esta formando y con la situación específica de cada residente.

Disposición final.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 1 de septiembre de 2008.—El Ministro de Sanidad y Consumo, Bernat Soria Escoms.

#### ANEXO

##### Programa oficial de la especialidad de Neumología

- Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación.—Neumología. Duración: Cuatro años. Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina.

## 4 PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE DE NEFROLOGÍA

### 4.1 Objetivos generales de formación

El objetivo principal de la enseñanza, durante el periodo de residencia es la formación de especialistas nefrólogos competentes, iniciándoles en la investigación y en la docencia.

El residente de Nefrología deberá recibir una enseñanza nefrológica especializada encaminada a hacerle competente en funciones preventivas, curativas, de planificación, de educación para la salud, de colaboración, de formación de personal sanitario de la especialidad y de autoevaluación.

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

Para ello, el período de formación del residente de nefrología incluirá:

a) Contenidos teóricos:

1. Ciencias básicas. En este apartado se incluyen aquellos conocimientos básicos necesarios para comprender los contenidos propios de la patología y clínica nefrológica, haciendo especial referencia a la anatomía y fisiología renales, Farmacología y Farmacocinética, Microbiología, Inmunología, etc.

2. Medicina Interna. La interacción entre los distintos órganos y sistemas, tanto en la fisiología como en la patología, obliga al residente de Nefrología a adquirir una formación global y básica de la Medicina Interna.

3. Patología y clínica renal o Nefrología Clínica. Los contenidos específicos de la Nefrología Clínica incluyen:

- Fracaso renal agudo.
- Enfermedad renal crónica.
- Glomerulopatías primarias.
- Nefropatías secundarias a:
  - o Trastornos metabólicos.
  - o Enfermedades sistémicas.
  - o Neoplasias, envejecimiento, trastornos vasculares y otras.
  - o Infecciones urinarias
  - o Nefropatías intersticiales agudas y crónicas.
  - o Nefropatías congénitas y hereditarias.
  - o Nefropatías tubulares.

- Nefropatías tóxicas.
  - Litiasis renal.
  - Tumores renales.
  - Hipertensión arterial.
  - Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
4. Tratamiento sustitutivo de la función renal, incluyendo:
- Hemodiálisis. Principios y técnicas. Indicaciones. Preparación del paciente.
  - Diálisis peritoneal. Principios y técnicas. Indicaciones. Preparación del paciente.
  - Trasplante renal
5. Otras técnicas de depuración extracorpórea. Procedimientos terapéuticos con técnicas de aféresis.
- b) Contenidos prácticos:
- Técnicas de valoración clínica del enfermo: Historia clínica, exploración física.
  - Técnicas de exploración funcional: Pruebas funcionales, sedimento urinario, otras.
  - Técnicas diagnósticas: biopsia renal, diagnóstico por imagen.
  - Técnicas terapéuticas: abordajes vasculares, diálisis y otras técnicas de depuración sanguínea, trasplante renal y otras.

## 4.2 Plan de rotaciones

La formación del residente de nefrología se alcanzará a través de un aprendizaje básico en Medicina Interna, especialidades afines o complementarias en la propia Nefrología. Para ello realizará una serie de rotaciones fuera y dentro del servicio de Nefrología.

Las rotaciones por un servicio de Medicina Interna y alguna de sus especialidades, servirán para captar la gran interrelación que existe entre la patología de los distintos órganos y sistemas y para hacer al residente competente, a su nivel, en:

- La metodología de orientación diagnóstica.
- El diagnóstico sindrómico de la mayoría de los procesos de la Medicina Interna.
- Interpretación de las pruebas diagnosticadas más frecuentes de la Medicina Interna.
- Tratamiento de los procesos nosológicos más frecuentes de la Medicina Interna.

Rotaciones en especialidades afines y complementarias: En ellas se han de conseguir el conocimiento y el desarrollo de una serie de técnicas de diagnóstico y de tratamiento que han de ser de gran utilidad para la formación integral de Nefrología.

Las rotaciones, adaptadas a las características y peculiaridades de nuestro hospital y de nuestra UGC de Nefrología, estarán constituidas por dos grandes períodos:

A) Rotaciones por el Servicio de Medicina Interna y especialidades afines o complementarias a la Nefrología. Duración 13 meses. Se realizarán durante el primer año de residencia.

- Medicina Interna: 3 meses.
- Cardiología: 2 meses.
- Aparato Digestivo: 2 meses.
- Endocrinología: 1 mes.
- Enfermedades Infecciosas: 2 meses.
- Urología: 1 mes.
- Medicina Intensiva: 2 meses. Se prefiere que esta rotación se realice durante los primeros meses del segundo año de residencia.

Además, es recomendable que el residente realice una rotación de 2-3 meses en algún centro nacional o extranjero para formación en algún tema concreto. Es de carácter voluntario y puede ser sufragada en parte con una beca de la Sociedad Española de Nefrología. En caso de no realizarla, esta rotación será sustituida por otras que serán útiles para aprender a interpretar las pruebas de imagen y la histología renal, bien en Anatomía Patológica (1 mes) o Radiología (1 mes).

B) Rotaciones dentro de la UGC de Nefrología

- Hemodiálisis: 10 meses
- Hospitalización: 8 meses
- Trasplante renal: 6 meses
- Consultas externas: 6 meses.

### 4.3 **Objetivos específicos por rotación**

Los objetivos específicos son de tres tipos:

- Conocimientos. Supone la capacidad de diagnosticar, tratar comprender los mecanismos básicos de la enfermedad o síndrome y estar familiarizado con su prevención.
- Las aptitudes o habilidades prácticas. Se refiere a la capacidad de realizar e interpretar correctamente los métodos diagnósticos y terapéuticos específicos.
- Las actitudes. Comprenden aquellas características referentes al comportamiento, juicios de valor y a la relación médico enfermo.

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:

A) Rotaciones en Medicina Interna y Especialidades Afines:

*MEDICINA INTERNA*

Durante las rotaciones en Medicina Interna y especialidades afines, el residente de Nefrología deberá conocer dos tipos de enfermedades: aquellas que ha de saber diagnosticar y en las que deberá conocer la indicación del tratamiento correspondiente, aunque no sea competente para instaurarlo y en segundo lugar, aquellas en las que tiene que saber hacer una aproximación diagnóstica, sin necesidad de manejar con detalle las indicaciones ni el propio tratamiento. Al finalizar la rotación por Medicina Interna, todo residente tiene que ser capaz de realizar una entrevista clínica completa e independiente, exploración física, revisión de los datos de laboratorio y seguimiento completo de los pacientes recién ingresados. Además, debe incluir al final de la historia, dos apartados: 1. Lista de problemas: El residente tiene que estar capacitado para identificar los signos y síntomas cardinales que pertenecen a la enfermedad actual en una lista de problemas. 2. Juicio Clínico Una vez identificados los hallazgos anormales, hay que interpretarlos. El residente debe interrelacionarlos y establecer la secuencia de aparición y su relación con el órgano implicado

La rotación por Medicina Interna constituirá el aprendizaje básico y fundamental para obtener el máximo aprovechamiento de las rotaciones en las especialidades afines.

*CARDIOLOGÍA*

El residente de nefrología deberá saber manejar las siguientes formas de presentación de los procesos cardiovasculares: Disnea. Dolor torácico. Cianosis. Palpitaciones. Síncope. Soplos cardíacos. Edemas. Claudicación intermitente. Shock. Síndrome de Raynaud. También deberá adquirir conocimientos sobre el diagnóstico y tratamiento de los siguientes procesos: Angor estable e inestable. Infarto de miocardio. Insuficiencia cardíaca. Miocardiopatías. Valvulopatías mitral y aórtica. Taquicardia sinusal. Fibrilación y flutter auricular. Bradiarritmias. Extrasistolia supra y ventricular. Endocarditis. Shock cardiogénico. Enfermedad tromboembólica. Arteriopatía periférica. Deberá adquirir las siguientes habilidades: Saber explorar, realizar, indicar e interpretar: auscultación cardíaca y de soplos arteriales. Pulsos arteriales. Determinar e interpretar TA. Realizar e interpretar electrocardiograma. Rx de tórax. Determinación de enzimas cardíacas. Ecocardiograma. Cateterismo cardíaco. Arteriografía.

*APARATO DIGESTIVO*

El residente de nefrología debe adquirir amplios conocimientos en gastroenterología y hepatología, suficientes para poder manejar las complicaciones digestivas de los pacientes renales.

Conocimientos: Manejo diagnóstico de las siguientes presentaciones clínicas: Dolor y /o distensión abdominal. Anormalidades de las enzimas hepáticas. Anorexia y pérdida de peso. Ascitis. Estreñimiento. Diarrea. Meteorismo. Hemorragia digestiva. Pirosis. Ictericia. Malnutrición. Náuseas y vómitos. Odinofagia y disfagia. Manejo del diagnóstico y de las indicaciones del tratamiento: Gastritis. Úlcera péptica. Íleo paralítico. Hepatitis infecciosas. Hepatitis crónica. Cirrosis hepática y sus complicaciones. Fracaso hepático Pancreatitis aguda. Colitis isquémica. Isquemia mesentérica. Colelitiasis, colecistitis. Abdomen agudo.

Habilidades: saber explorar, indicar e interpretar: Palpación abdominal, tacto rectal, Rx simple de abdomen. Rx baritadas de tubo digestivo. Pruebas de laboratorio para estudiar enfermedades autoinmunes y colestásicas del hígado. Serología de hepatitis viral. Endoscopia digestiva alta y baja. Biopsia de mucosa gastrointestinal y rectal. Ecografía abdominal. TAC abdominal. Resonancia

### *UROLOGÍA*

El residente de nefrología debe alcanzar competencias para poder manejar una serie de problemas urológicos frecuentes en los pacientes renales.

Conocimientos: Manejo diagnóstico de las siguientes presentaciones clínicas: Piuria. Urolitiasis. Hidronefrosis. Masa renal. Polaquiuria, disuria. Incontinencia urinaria. Retención urinaria. Disfunción sexual eréctil. Manejo del diagnóstico, de las indicaciones del tratamiento y del tratamiento de: Infecciones de las vías urinarias altas y bajas: Pielonefritis, absceso renal y perirrenal, cistitis, uretritis y prostatitis. Cólico renoureteral no complicado. Prostatitis e hipertrofia benigna de próstata.

Habilidades: Sondaje uretral en hombres y mujeres. Identificación a la palpación de masas en el área renal. Identificación a la palpación de masas en el área hipogástrica.

Identificación mediante la auscultación de soplos abdominales. Marcadores biológicos: PSA, AFP, bHCG. Urografía intravenosa. Cistouretrografía ascendente. Cistoscopia. Estudios urodinámicos.

### *ENFERMEDADES INFECCIOSAS*

El residente de nefrología deberá adquirir conocimientos sobre el diagnóstico y tratamiento de los siguientes procesos: Fiebre de origen desconocido en inmunocompetente. Fiebre de origen desconocido en inmunodeprimido. Shock séptico. Neumonía adquirida en la comunidad. Neumonía nosocomial. Tuberculosis. Endocarditis. Diarrea infecciosa.

### *MEDICINA INTENSIVA*

El residente de nefrología deberá adquirir conocimientos sobre el diagnóstico y tratamiento de los siguientes procesos: Angor inestable e IAM. Arritmias cardíacas. Pericarditis aguda. Tromboembolismo pulmonar. Distintos tipos de shock. Insuficiencia respiratoria aguda. Sepsis y fallo multiorgánico. Manejo de drogas vasoactivas.

Deberá adquirir habilidades en: Maniobras de soporte vital básico y avanzado. Intubación orotraqueal. Acceso venoso vascular central, periférico y arterial. Nociones generales de ventilación mecánica.

### *ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICION*

El residente de nefrología deberá adquirir conocimientos sobre el diagnóstico y tratamiento de los siguientes procesos: Hipo e hiperglucemia. Obesidad. Malnutrición. Diabetes mellitus tipo 1 y 2 y sus complicaciones. Síndrome metabólico. Hipo e Hipertiroidismo. Hipo e hiperaldosteronismo. Enfermedad de Cushing. Síndrome de Cushing. Enf. de Addison. Feocromocitoma. Osteopenia. Osteomalacia.

Deberá saber indicar e interpretar: Determinaciones séricas y urinarias de parámetros metabólicos. Determinaciones de niveles hormonales. Test de función endocrinológicos. Técnicas de soporte nutricional (suplementos nutricionales, nutrición enteral y nutrición parenteral total o periférica)

### B) Rotaciones en la UGC de Nefrología:

#### HOSPITALIZACION

- Adquirir conocimientos en fisiología renal:
  - o Conocer el funcionamiento normal de las diferentes estructuras renales.
  - o Valorar la capacidad renal para excretar productos tóxicos y de desecho del metabolismo.
  - o Conocer la importancia de la actividad endocrinológica del riñón.
  - o Conocer la actividad del riñón regulando el volumen y composición de los fluidos corporales.
  - o Conocer la función renal regulando el pH y el equilibrio ácido-base.
- Exploración funcional renal:
  - o Explorar correctamente la filtración glomerular.
  - o Explorar adecuadamente las funciones tubulares.
  - o Explorar correctamente la capacidad de concentración de orina.
  - o Interpretar correctamente las pruebas isotópicas que valoran el funcionamiento renal.
  - o Interpretar correctamente un sedimento de la orina.
- Insuficiencia renal aguda:
  - o Conocer los agentes etiológicos y los mecanismos patogénicos que conducen a insuficiencia renal aguda.
  - o Diagnóstico diferencial entre los distintos tipos de insuficiencia renal aguda.
  - o Tratar de forma conservadora el fracaso renal agudo e indicar tratamiento sustitutivo con las diferentes técnicas de depuración extrarenal.
  - o Prevenir la aparición de insuficiencia renal aguda.

- Insuficiencia renal crónica (IRC):
  - o Conocer los procesos que ocasionan IRC.
  - o Conocer los mecanismos patogénicos que conducen al síndrome urémico.
  - o Valorar correctamente la fisiopatología y clínica de la IRC.
  - o Tratar correctamente con terapéutica conservadora, e indicar terapia dialítica o trasplante renal a los enfermos del IRC.
- Glomerulopatías:
  - o Conocer las causas y procesos que cursan con glomerulopatía.
  - o Conocer los mecanismos inmunológicos y no inmunológicos que intervienen en el desarrollo de las glomerulopatías.
  - o Valorar la fisiopatología y las distintas formas de presentación clínica de las glomerulopatías.
  - o Interpretar los patrones morfológicos de las distintas glomerulopatías.
  - o Plantear correctamente un tratamiento médico a nivel sindrómico, patogénico o etiológico de las glomerulopatías
- Nefropatías tubulares e intersticiales no infecciosas:
  - o Diagnosticar las nefropatías tubulares aisladas más frecuentes.
  - o Conocer las causas más frecuentes de estas nefropatías.
  - o Diagnosticar y tratar correctamente las nefropatías intersticiales agudas y crónicas más frecuentes.
  - o Prevenir las nefropatías intersticiales.
- Nefropatías de las enfermedades metabólicas y sistémicas:
  - o Conocer las enfermedades metabólicas y sistémicas que producen nefropatías.
  - o Conocer los mecanismos por los que estas enfermedades producen nefropatías.
  - o Valorar correctamente la fisiopatología y clínica de las distintas nefropatías metabólicas y sistémicas.
  - o Tratar adecuadamente las nefropatías metabólicas y sistémicas.
- Nefropatías hereditarias:
  - o Diagnosticar las nefropatías hereditarias más frecuentes (enfermedad de Alport, poliquistosis renal, etc.).
  - o Conocer el modo de transmisión de las principales nefropatías hereditarias.
  - o Tratar correctamente este tipo de nefropatías.
  - o Dar consejo genético a los enfermos portadores de estos procesos.
- Infecciones urinarias específicas e inespecíficas:
  - o Saber cuáles son los gérmenes que con mayor frecuencia producen infecciones urinarias específicas e inespecíficas

- Interpretar la fisiopatología, la clínica, los test de laboratorio y radiología de estas infecciones.
- Planear un tratamiento correcto de las infecciones urinarias específicas e inespecíficas.
- Diagnosticar y tratar las complicaciones de las infecciones urinarias.
- Litiasis renal:
  - Conocer los mecanismos que llevan a la formación de cálculos renales.
  - Conocer los tipos de litiasis renal más frecuentes.
  - Interpretar correctamente las diferentes pruebas de laboratorio que permitan el diagnóstico de las distintas litiasis renales.
  - Plantear de forma correcta el tratamiento de los distintos tipos de litiasis renal.
  - Proponer medidas preventivas correctas que impidan la formación de litiasis renal en enfermos predispuestos a formar cálculos.
- Hipertensión arterial:
  - Conocer distintos mecanismos fisiológicos que controlan la presión arterial.
  - Conocer los distintos tipos de procesos y sus mecanismos patogénicos correspondientes que provocan hipertensión arterial.
  - Interpretar la fisiopatología y clínica de hipertensión arterial esencial y de los distintos tipos de hipertensión secundaria
  - Interpretar correctamente las distintas exploraciones físicas, radiológicas, bioquímicas, hormonales e isotópicas que permitan el diagnóstico de los distintos tipos de hipertensión arterial
  - Plantear correctamente el tratamiento de los distintos tipos de hipertensión arterial.
  - Identificar y tratar las complicaciones de hipertensión arterial.
  - Proponer estudios de detección y medidas de prevención de la hipertensión arterial
- Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base:
  - Identificar correctamente los distintos tipos de trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
  - Conocer las causas, patogenia y fisiopatología de estos trastornos.
  - Identificar la clínica y pruebas de laboratorio más importantes para diagnosticar este tipo de proceso.
  - Plantear un tratamiento correcto de los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base y del proceso que los desencadenen.
  - Prevenir la aparición de estos procesos
- Riñón y embarazo:

- Modificaciones fisiológicas en líquidos corporales y función renal durante el embarazo normal.
- Nefropatía del embarazo. Fisiopatología y tratamiento.
- Repercusión del embarazo sobre las distintas enfermedades renales.

## DIALISIS

- Tratamiento sustitutivo de la función renal: Conocer los fundamentos físicos de la diálisis y de los principios que rigen el paso de solutos y agua a través de membranas semipermeables
- Conocer las características e indicaciones de las distintas técnicas de depuración sanguíneas: Hemodiálisis, hemofiltración, hemodiafiltración, diálisis peritoneal continua ambulatoria y nocturna automática (DPCA y DPA).
- Controlar de forma adecuada los enfermos que están sometidos a este tipo de terapéutica.
- Diagnosticar y tratar correctamente las complicaciones que puedan surgir en el curso del tratamiento de los enfermos con estos tipos de técnicas.
- Tratar con medios de depuración extrarrenal los distintos tipos de insuficiencia renal aguda: hemodiálisis, hemofiltración, hemodiafiltración y técnicas continuas.
- Adquirir habilidad en la implantación de catéteres centrales para hemodiálisis.
- Conocer los diferentes tipos de fístula arteriovenosa para acceso vascular.
- Adquirir habilidad en la implantación de catéteres para diálisis peritoneal.

## TRASPLANTE RENAL

- Conocer las indicaciones para que un enfermo de IRC pueda ser incluido en lista de espera de trasplante renal.
- Controlar adecuadamente el postoperatorio inmediato de un enfermo que ha recibido un trasplante renal.
- Diagnosticar y tratar adecuadamente las complicaciones que puedan surgir, a lo largo de la evolución de estos pacientes.
- Manejar adecuadamente todos los inmunosupresores
- Interpretar correctamente las técnicas de imagen y la biopsia del injerto renal.

## 4.4 Sesiones

En el Servicio de Nefrología se realiza una sesión diaria de 8,30 a 9,30. En los primeros minutos se comentan los eventos ocurridos en la guardia del día anterior y posteriormente comienza una sesión que tiene contenidos diferentes:

- Lunes y martes: sesión bibliográfica. Consiste en la lectura resumida de un artículo original de las revistas de mayor índice de impacto, tanto nefrológicas como de otras especialidades o de investigación, que tengan relación con la nefrología. Al finalizar la lectura se

dedican 10 ó 15 minutos para su discusión. Esta sesión tiene lugar en la Sala de Reuniones del Servicio de Nefrología.

- **Miércoles:** sesión clínica. Se discuten los pacientes que presentan algún problema diagnóstico o de manejo. Esta sesión tiene lugar en la Sala de Reuniones del Servicio de Nefrología.

- **Jueves:** sesión anatómico-clínica: se celebra en el aula de Anatomía Patológica, conjuntamente con los patólogos que se dedican a la nefropatología. Se proyectan y se comentan las biopsias realizadas durante la semana y se discute el manejo terapéutico de los casos complejos.

- **Viernes:** se hace un comentario resumen de todos los pacientes ingresados a cargo del servicio de Nefrología y de aquellos a cargo de otros servicios que están en seguimiento por Nefrología. Esta sesión tiene lugar en la Sala de Estar de la planta de Nefrología.

- **Sesión para Residentes:** se realiza cada martes de 15,30 a 17,30. Se alternan dos tipos de sesiones:

- \* **Investigación:** conferencias de invitados (locales, nacionales y extranjeros) sobre temas de investigación básica, clínica o aplicada. Actualización/revisión de temas de actualidad por los propios residentes. Discusión de estudios y proyectos de investigación o tesis que se están realizando por los miembros del servicio o de la unidad de Investigación, relacionadas con la nefrología.

- \* **Clínicas:** se presenta un caso cerrado para diagnóstico, por parte de los residentes. Acuden los residentes de nefrología, los residentes de otras especialidades que están rotando en nefrología, las tutoras, el jefe de servicio y varios miembros del staff. Esta sesión tiene lugar en la Sala de Reuniones del Servicio de Nefrología.

La asistencia a todas las sesiones matutinas de Nefrología tiene carácter obligatorio para todos los miembros del servicio. El residente asistirá, también de manera obligatoria, a las sesiones de los martes por la tarde.

La lectura de los artículos de la sesión bibliográfica se realiza por orden alfabético e incluye a adjuntos y residentes. En el resto de las sesiones será el residente el que preferiblemente presente los casos clínicos y los temas de investigación.

#### 4.5 Asistencia a cursos y congresos

El residente de Nefrología debe asistir a los cursos de formación que organiza el hospital para residentes de primer y segundo año. Durante el tercer año, es recomendable asistir al congreso de la Sociedad Andaluza de Nefrología (S.A.N.) y, cuando sea posible, al congreso de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.). En el último año de residencia, debe asistir a ambos congresos. También es recomendable acudir a los congresos de trasplantes que organizan las sociedades Catalana y Andaluza de Trasplantes. Al finalizar la residencia el residente deberá

haber presentado al menos dos comunicaciones en el congreso de la S.A.N. y otra en el de la S.E.N.

Además, durante el último año, deberá asistir a los cursos monográficos para residentes que organiza la Sociedad Española de Nefrología: electrolitos, hipertensión arterial, hemodiálisis, diálisis peritoneal y casos clínicos.

Para poder beneficiarse de las ayudas y becas que concede la S.E.N. para asistir a sus cursos monográficos, es preceptivo que el residente sea miembro de la S.E.N. aprobado en Asamblea.

Más información al respecto a las ventajas de ser miembro de la S.E.N. y sobre el procedimiento para solicitar la inscripción, consultar la siguiente web:

<http://www.senefro.org/modules.php?name=socios>

Por último, se recomienda que los residentes se inicien en un programa de doctorado y en la tesis doctoral.

#### 4.6 Guardias

Junto con la actividad asistencial ordinaria, el residente deberá realizar guardias médicas. El número de guardias de nefrología a realizar será 24 durante el primer año, 40 durante el segundo y 60 a partir del tercero. Durante el primer y segundo año deberá compaginar las guardias de especialidad con las guardias que, por necesidades asistenciales del hospital, tendrá que hacer en el servicio de urgencias. Además, se recomienda que durante la rotación en Medicina Intensiva haga de 4 a 6 guardias de dicha especialidad.

## 5 BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

### 5.1 Libros.

Oxford Txtbook of Clinical Nephrology. Davison et al.

The Kidney. Barry M. Brenner

Comprehensive Clinical Nephrology. Richard J. Johnson

Trastorno de los electrolitos y del equilibrio ácido-base. Burton D. Rose

Replacement of renal fuction by dialysis. John F. Maher

Handbook of dialysis. John T Daugirdas et al.

Nefrología al día. <http://www.revistanefrologia.com/es-libros-monografias-actualizables-nefrologia-dia>

Todos estos textos están disponibles en la Sala de Reuniones de la UGC de Nefrología.

### 5.2 Revistas

Revista Nefrología. <http://revistanefrologia.com/>

Revista Nefroplus. <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefroplus-archivo>

Journal of American Sociaty of Nephrology. Suscripción on-line

Kidney International. Suscripción on-line

Nephrology, Dialysis and Transplantation. Suscripción on-line.

Nephron. Disponible en la biblioteca del hospital

American journal of Kidney Diseases. Disponible en la biblioteca del hospital.

The New England Journal of Medicine. Disponible en la biblioteca del hospital.

The Lancet. Disponible en la biblioteca del hospital.

JAMA. Disponible en la biblioteca del hospital.

#### 5.2.1 Guías de actuación clínica y Sociedades Científicas

SEN ([www.senefro.org](http://www.senefro.org))

EDTA ([www.ndt-educational.org/guidelines.asp](http://www.ndt-educational.org/guidelines.asp))

<http://kdigo.org/home/>

KDOQI ([www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines](http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines))

<https://www.theisn.org/>

<https://www.asn-online.org/>

## 6 EVALUACIÓN

El residente será evaluado al final de cada rotación y al final de cada año de residencia. A lo largo del año, el tutor mantendrá reuniones periódicas con el residente para valorar las diferentes rotaciones a modo de evaluación continua y para poder solventar los problemas que pudieran presentarse durante las rotaciones.

Las instrucciones sobre el procedimiento de evaluación y documentación necesaria están recogidas en la Web de Docencia del Hospital Universitario Reina Sofía, en el siguiente link:

[https://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=docencia\\_evaluaciones0](https://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=docencia_evaluaciones0)

### 6.1 Hojas de evaluación por Rotación.

Cada rotación será evaluada por el tutor correspondiente y las rotaciones dentro del servicio de Nefrología serán evaluadas por los colaboradores docentes y tutor de Nefrología. En la calificación de la rotación se tendrán en cuenta tanto los conocimientos y habilidades adquiridas, como las actitudes del residente.

### 6.2 Hoja de autoevaluación de actividades anuales.

El residente cumplimentaría la hoja de autoevaluación de actividades científicas y formativas realizadas durante el año.

### 6.3 Hoja de Evaluación Anual.

La evaluación anual es la media aritmética de las evaluaciones de las diferentes rotaciones. A ella se suma la calificación obtenida de las actividades complementarias como artículos, comunicaciones a congresos y cursos y la evaluación de la Memoria Anual del Residente.

### 6.4 Memoria anual del Residente.

Al final de cada año, el residente deberá realizar una memoria de todas las actividades realizadas durante el año. Es recomendable que el residente vaya anotando sus actividades a lo largo del año para que la memoria sea lo mas completa posible. Se adjunta un modelo orientativo de los contenidos de memoria anual.

Existe un modelo de Memoria Anual que puede ser descargado desde la web de Docencia del Hospital Universitario Reina Sofía.

Como sugerencia de contenidos personalizados para la Especialidad de Nefrología:

REGISTRO DE ACTIVIDAD REALIZADA POR RESIDENTE NEFROLOGÍA

Nombre y apellidos: Año residencia:

ROTACIONES (Lugar y fechas)

## BREVE RESUMEN DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL DIARIA DE CADA ROTACION

Historia clínica de los pacientes ingresados el día anterior, con exploración, valoración del diagnóstico diferencial, pase de visita, petición de pruebas complementarias, información a familiares.

Presentación semanal de todos los enfermos ingresados. PROCEDIMIENTOS INVASIVOS

1. CATÉTER PARA HEMODIÁLISIS PACIENTE:

OBSERVACIONES

2. CATÉTER PERITONEAL PACIENTE: OBSERVACIONES

3. BIOPSIAS RENALES PACIENTE: OBSERVACIONES

4. TRASPLANTES ATENDIDOS

5. SESIONES CLÍNICAS REALIZADAS

Sesiones clínicas de los martes

Lectura artículos científicos

- Título:
- Publicación:

Presentación casos clínicos (miércoles) Presentación pacientes biopsiados Sesiones para otros servicios:

- Título:
- Servicio:

6. ASISTENCIA CURSOS DE ACTUALIZACIÓN

Curso: Contenido: Fecha:

7. ASISTENCIA A CONGRESOS

Congreso:

Fecha y lugar: Aportación al congreso:

8. ESTUDIOS DE TERCER CICLO (Cursos de Doctorado)

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

## 6.5 Evaluación del Residente al Hospital.

El residente ejercerá su derecho y deber de evaluar de forma anónima al hospital. Para ello es imprescindible que cada residente entregue dicha evaluación en la secretaría de la Comisión de Docencia, en un sobre cerrado. Se adjunta el modelo de evaluación. En los últimos años, esta evaluación también está disponible a través de PortalEIR.

### EVALUACIÓN ANUAL DEL HOSPITAL POR PARTE DEL RESIDENTE

Nombre

Especialidad                      Año de residencia                      Periodo (año) evaluado

Recuerde que esta encuesta y sus resultados individuales son confidenciales. No olvide que los datos recogidos servirán para la valoración de los rotatorios, por lo que servirá para tomar decisiones encaminadas a la mejora de la docencia del residente.

Valore de 0 a 3 los aspectos evaluados. Señale con una NA si no es aplicable. 0 = Muy deficiente, insuficiente    1 = Suficiente    2 = Bueno    3 = Muy bueno, excelente    NA = No aplicable

Aspectos a evaluar Valor

1. Valore la acogida en el Hospital y en general la actitud de sus profesionales hacia los residentes recién llegados
2. Valore las condiciones generales del Hospital para el desarrollo de la Docencia
3. Valore la capacidad de su servicio para cumplir con las actividades de carácter teórico de su programa de formación
4. Valore la capacidad de su servicio para cumplir con las actividades de carácter práctico de su programa de formación
5. Valore la adecuación de su responsabilización progresiva en la práctica asistencial
6. Valore la proporción entre el tiempo dedicado a la asistencia y a la docencia (sesiones, tutorizaciones, etc.)
7. Valore la proporción entre el tiempo dedicado a la asistencia y a la investigación (comunicaciones, publicaciones, etc.)
8. Valore la accesibilidad y dotación de la Biblioteca (física y por Intra-Internet)
9. Valore la accesibilidad y dotación del Servicio de Documentación Clínica y del Archivo de Historias Clínicas
10. Valore las sesiones generales del Hospital (interservicios, anatomoclínica, conferencias-seminarios de investigación)

11. Valore de forma global su experiencia como Residente de este Hospital Puntuación media:

Escriba aquí si desea hacer algún comentario:

Córdoba, a      de      de 2.01

Firma:

Esta hoja será entregada directamente por el Residente en la Secretaría de la Jefatura de Estudios

## 6.6 Evaluación del Residente a la UGC.

El residente ejercerá su derecho y deber de evaluar de forma anónima al hospital. Para ello es imprescindible que cada residente entregue dicha evaluación en la secretaría de la Comisión de Docencia, en un sobre cerrado. Se adjunta el modelo de evaluación. En los últimos años, esta evaluación también está disponible a través de PortalEIR.

### EVALUACIÓN ANUAL DEL SERVICIO POR PARTE DEL RESIDENTE

Nombre

Especialidad                      Año de residencia                      Unidad Docente Evaluada  
Periodo (año) evaluado

Recuerde que esta encuesta y sus resultados individuales son confidenciales. No olvide que los datos recogidos servirán para la valoración de los rotatorios, por lo que servirá para tomar decisiones encaminadas a la mejora de la docencia del residente.

Valore de 0 a 3 los aspectos evaluados. Señale con una NA si no es aplicable. 0 = Muy deficiente, insuficiente    1 = Suficiente    2 = Bueno    3 = Muy bueno, excelente    NA = No aplicable

Aspectos a evaluar Valor

- 1.1. Estímulos recibidos para adquirir nuevos conocimientos
- 1.2. Planificación existente sobre este periodo
- 1.3. Dedicación y supervisión recibida del tutor
- 2.1. Manejo clínico de pacientes
- 2.2. Técnicas instrumentales especiales adquiridas (diagnósticas y/o terapéuticas)
- 2.3. Métodos diagnósticos complementarios adquiridos
- 3.1. Formación en investigación, comunicaciones, publicaciones, etc.
- 3.2. Formación ética y legal recibida
- 3.3. Relaciones interpersonales establecidas con médicos y resto del personal
- 3.4. Sesiones clínicas, bibliográficas, temáticas, morbimortalidad, etc.
4. Valore de forma global el interés que para Vd. ha tenido este periodo Puntuación media:

Escriba aquí si desea hacer algún comentario:

Córdoba a      de      de 2.01

Firma:

Esta hoja será entregada directamente por el Residente en la Secretaría de la Jefatura de Estudios

## 7 PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES

A continuación se presentan las plantillas teóricas de rotatorios anuales de los residentes. Estas plantillas pueden sufrir modificaciones de acuerdo a las necesidades asistenciales de la UGC y los intereses formativos de los residentes.

## R1 promoción 201

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
1	NEFRO	ENDOCRINO	CARDIO	CARDIO	MED. INT	MED. INT	MED. INT	INFECCIOSAS	INFECCIOSAS	UROLOGIA	DIGEST.	DIGEST.
2	NEFRO	UROLOG.	MED. IT	MED. INT	MED. INT	CARDIO	CARDIO	ENDOCRINO	DIGEST.	DIGEST	UCI	UCI

## R2 promoción 201

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
1	UCI	UCI	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO
2	Infecci.	INFECCI.	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO

**R3 promoción 201**

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
1	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO
2	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO

**R4 promoción 201**

Nombre y apellidos	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
1	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO
2	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO	NEFRO

