

**ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE
NEFROLOGÍA**

Dolores Prados García

ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE NEFROLOGÍA

Unidad Docente de Nefrología

Dolores Prados García

Aprobado el 18 de enero de 2012 en reunión de Comisión de Docencia (acta 1/2012)

1. DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD Y REQUISITOS

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 itinerario formativo desarrollar en el Hospital Clínico se basa en el programa de formación de médicos especialistas en Nefrología, que 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:

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

Una vez concluido el período de especialización, el nefrólogo formado en nuestro hospital 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

a. 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, aunque posteriormente deba continuar desarrollándola.

b. Bioética.

- **Relación médico-paciente.**

Humanismo y medicina.

Consentimiento informado.

Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.

Aspectos legales de los trasplantes. ONT, etc.

- **Aspectos institucionales.**

Ética, deontología y comités deontológicos.

Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.

c. Gestión clínica.

- **Aspectos generales.**

Cartera de servicios.

Competencias del especialista en Nefrología.

Organización funcional de un servicio de Nefrología.

Equipamiento básico y recursos humanos.

Indicadores de actividad.

Recomendaciones nacionales e internacionales.

- **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.

- **Calidad.**

El concepto de calidad en el ámbito de la salud.

Importancia de la coordinación.

Calidad asistencial: control y mejora.

Indicadores, criterios y estándares de calidad.

Evaluación externa de los procesos en Nefrología.

Guías de práctica clínica.

Programas de garantía y control de calidad.

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

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

5. FORMACIÓN ESPECÍFICA

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

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

- v. Procedimientos terapéuticos: accesos para diálisis y técnicas de depuración (accesos vasculares temporales y catéteres peritoneales).

d. 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

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.

a. Estancia inicial en Nefrología (de 2 a 3 meses).

El período de residencia se iniciará con una estancia de un mínimo de 2 a 3 meses 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.

b. Rotaciones por especialidades afines y complementarias (13 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 8 meses, distribuido de la siguiente forma:

- a. Medicina interna (4 meses): De ellos dos meses en medicina interna, 1 mes en infecciosos y un mes en sistémicas)
- b. Cardiología (1 mes).
- c. Endocrinología (1 mes).
- d. Neumología (1 mes)
- e. Cuidados intensivos (1 mes).

6.2.2 Rotaciones electivas.

Incluirá un período de 4 meses para rotar por algunas o todas las especialidades siguientes:

Urología (1mes)

Anatomía patológica (1 mes)

Diagnóstico por imagen. Fundamentalmente ecografía (1 mes).

Nefrología pediátrica (Rotación externa). (1 mes)

Rotaciones por las diferentes áreas que integran la Nefrología.

Las rotaciones de las distintas áreas de Nefrología se realizarán siguiendo las recomendaciones de la Comisión Nacional de la especialidad y teniendo en cuenta las características de nuestro servicio en este hospital. Las rotaciones por las distintas unidades del servicio de Nefrología se harán a doble vuelta, de forma que las responsabilidades serán progresivas y se realizarán 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 (10 meses).
- b. Unidad de diálisis y técnicas de depuración extrarrenal (8 meses).
- c. Unidad de diálisis peritoneal (3 meses).
- d. Unidad de consulta externa (5 meses).
- e. Trasplante renal (5 meses) Rotación interna en UGC intercentros de Nefrología, se realiza en Hospital Virgen de las Nieves, como centro colaborador, por pertenecer a la misma UGC. Se realiza en dos periodos los primeros dos meses que coinciden con el final del tercer año y el inicio del cuarto año el residente rotará por la la unidad hospitalaria de encamación de Trasplante. Y otros tres meses realizados durante el cuarto año que además de pasar por el área de encamación de trasplante lo hará por la consulta de trasplante.
- f. Otro centro (2 meses) (opcional).

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 en número de tres al mes, el resto hasta completar un máximo de seis se harán en el Servicio de Nefrología. A partir del segundo año, las guardias serán fundamentalmente de la especialidad. Durante el segundo año se harán un máximo de dos guardias al mes en urgencias y el resto de Nefrología. Durante los años tercero y cuarto las guardias son de Nefrología hasta un máximo de seis guardias al mes.

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:

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. Insuficiencia renal crónica (IRC):

- a. Evaluación global del paciente con IRC.
- 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 IRC.
- 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, Intermittente (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.

9. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS E INVESTIGADORAS

1. Aspectos generales.

El médico residente de Nefrología del Hospital Clínico debe:

- a. Participar activamente en el desarrollo de sesiones clínicas, tanto las propias del servicio como las generales del hospital. En el servicio se realizarán tres sesiones semanales. Dos casos clínicos y un tema a revisar del temario general de Nefrología, el tema que deberá impartir el residente estará en consonancia con la rotación que en ese momento estará realizando. Una vez al mes el caso clínico se imparte en inglés, en esa sesión la discusión se hará en inglés. Las sesiones las harán todos los residentes por orden y de acuerdo con la planificación que trimestralmente elaborara la tutora de Nefrología. Al menos una vez por año deberá participar en las sesiones hospitalarias, de forma activa.
- b. Una o dos veces al mes se realizarán sesiones bibliográficas.
- c. Ser capaz de hacer revisiones retrospectivas de datos clínicos y de realizar trabajos prospectivos y retrospectivos, que debe presentar en reuniones y congresos científicos.
- d. Iniciar o incorporarse a una línea de investigación. Para ello ha de comprender la importancia de conseguir recursos externos mediante la solicitud de ayudas y becas de investigación.
- e. El residente de Nefrología de este hospital debe tomar conciencia de la importancia de la formación continuada y de la necesidad de perfeccionar sus conocimientos de la lengua inglesa y de informática, al objeto de poder estudiar la literatura internacional y poder comunicarse con colegas de otros países.

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:

- a. Haber presentado casos, de forma habitual, en las sesiones clínicas, bibliográficas y anatomo-clínicas del servicio de Nefrología y en las generales del hospital.
- b. Haber presentado, al menos, tres comunicaciones a Congreso Nacionales de Nefrología, bien de la Sociedad Española de Nefrología (SEN) o bien de la Sociedad Española de Diálisis y Trasplante (SEDYT).
- c. Haber publicado, al menos, dos trabajos durante su estancia en el servicio.
- d. Poseer conocimientos en metodología científica y en estadística.
- e. Se recomienda que se inicien en un programa de investigación tendente a la obtención del grado de doctor. Así como terminar la residencia habiendo iniciado la elaboración de su tesis doctoral.

10. PLAN DE FORMACIÓN POR RESIDENTE Y AÑO

1. RESIDENTE DE PRIMER AÑO

a. ROTACIONES

- Primer mes: Curso de Urgencias
- Dos meses de verano: Primer contacto con Servicio de Nefrología: Acompañado por un residente mayor apoyará al mismo en su trabajo en Sala de encamación o en revisión de pacientes periféricos
- Neumología: 1 mes, pasará por consulta de respiratorio y tras su rotación será capaz de interpretar las radiografías de tórax. Participará activamente en las sesiones clínicas del Servicio de respiratorio
- Endocrino: 1 mes. Profundizará en el conocimiento especialmente de las Nefropatías diabéticas. Participará activamente en las sesiones clínicas del Servicio de endocrino.
- Cardiología: 1 mes. Aprendiendo el manejo general del paciente cardiológico y profundizando en el conocimiento e interpretación del ECG. Participará en sus sesiones clínicas.
- Urología: 1 mes. Rotará por consulta estudiando las distintas patologías que engloban la especialidad de urología. Participando activamente en sus sesiones
- Medicina interna: 4 meses; de ellos dos meses en interna, 1 mes en infecciosos y un mes en sistémicas. Aprenderá la complejidad del paciente del internista, haciendo especial hincapié en la realización de historias clínicas. Conocerá la patología infecciosa y los tratamientos utilizados para su control. Profundizará especialmente en las patologías sistémicas. Igualmente deberá participar activamente en sus sesiones clínicas.
- Radiología: 1 mes. Especialmente por ecografía y particularmente por ecografía renal. Participará activamente en las sesiones clínicas del Servicio de radiodiagnóstico. Sería conveniente realizar alguna sesión conjunta con el Servicio de Nefrología.

b. FORMACIÓN

- Realización de cursos de Plan Común Complementario del EIR (PCCEIR)

- **PCCEIR**

El Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía (PCCEIR) fue elaborado por la Consejería de Salud en el año 2001 con el objetivo de incluir contenidos docentes comunes a todas las especialidades y de carácter complementario a la formación de los especialistas en ciencias de la salud y se lleva a cabo a lo largo de su período formativo para la adquisición del título de especialista en las instituciones sanitarias del SSPA. Este Programa formativo persigue el enriquecimiento competencial de los profesionales con la inclusión de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes que mejoren las condiciones para la posterior incorporación profesional de los especialistas en formación, acercándoles a la realidad de su entorno social y organizativo, el Sistema Sanitario Público Andaluz, y a sus presupuestos estratégicos y de y de desarrollo de los recursos tecnológicos y humanos.

Este programa se debe realizar de *forma obligatoria* y facilita la adquisición de los objetivos no específicos de la especialidad.

Este Programa consta de los siguientes módulos formativos:

- Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.
- Módulo II: Comunicación y habilidades relacionales en Ciencias de la Salud
- Módulo III: Investigación: Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia. Medicina Basada en la Evidencia.
- Módulo IV: Metodología de la Investigación.
- Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.
- Módulo VI: Soporte Vital Avanzado

Para el curso formativo 2013-2014 se modificará organizándose en 4 módulos y con enseñanza e-learning:

- Módulo 1: BIOÉTICA Y PROFESIONALISMO
- Módulo 2: COMUNICACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO
- Módulo 3: INVESTIGACIÓN

- Módulo 4: ASISTENCIA BASADA EN EVIDENCIA Y CALIDAD

Además del curso de Soporte Vital Avanzado

- **PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

Los residentes deberán adquirir de conformidad con lo establecido en la legislación vigente, conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea «Protección Radiológica 116»,

Tema 1: Introducción. Principios Generales

Tema 2: Radiobiología

Tema 3: Protección Radiológica en Radiología

Tema 4: Protección Radiológica en Medicina Nuclear

Tema 5: Protección Radiológica en Radioterapia

- Participación al menos en un el Congreso Andaluz de Nefrología con una comunicación, como mínimo.
- Envío de al menos de una publicación a una revista nacional
- Realización de al menos un caso clínico trimestral y un tema trimestral.
- Participación en al menos dos revisiones bibliográficas
- Inicio de cursos de doctorado o master equivalente

c. GUARDIAS

- Tres guardias mensuales en Servicio de Urgencias, tuteladas por adjunto de urgencias
- Dos o tres guardias de Nefrología tuteladas por adjunto de Nefrología

2. RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO:

a. ROTACIONES

- Dos meses de verano: Un mes en Sala de encamación apoyando y ayudando al adjunto de Sala. El mes siguiente en Hemodiálisis y apoyo a interconsultas Tutelados por adjunto encargado de realizarlas
- Anatomía Patológica: 1 mes. Adquirirá los conocimientos necesarios para ser capaz de interpretar con soltura la anatomía patológica de las alteraciones glomerulares más comunes. Participará activamente en sesiones clínicas especialmente las que se hagan conjuntamente con el Servicio de Nefrología
- Consulta de Nefrología: 2 meses. Rotará tres días en semana por consulta general de Nefrología y dos días por prediálisis. Deberá estar en todo momento por el adjunto de la consulta a medida que pase el tiempo en la rotación podrá ser capaz de ver solo los pacientes que acuden a consulta consultando las dudas que surjan al adjunto correspondiente. Deberá empezar a conocer la ERC en sus inicios. Y las complicaciones que a medida que avanza la enfermedad van apareciendo. Realizará presentación de casos clínicos que surjan en la consulta y dará temas relacionado con alguna patología vista en la consulta.
- Sala de encamación 2 meses. Realizará esta actividad tutelada por el adjunto de planta. Aprenderá a pasar sala a valorar e historiar al paciente nefrológico con patología grave. Así como a explorar, diagnosticar y tratar las distintas patologías que requieren ingreso hospitalario. A medida que avance en la rotación será capaz de ir Historiando, explorando y tratando al paciente encamado con la supervisión del adjunto de planta. Realizará sesiones clínicas y dará temas relacionados con la patología habitual en el ingreso hospitalario nefrológico. Se iniciará en la técnica de la biopsia renal
- Diálisis Peritoneal: 1 mes: Realizará un primer contacto con la técnica de peritoneal, conocerá la base de la técnica y aprenderá al manejo habitual del paciente con peritoneal, conociendo los distintos protocolos que se aplican a dicho paciente. Verá la colocación del catéter para peritoneal en el quirófano de cirugía general del hospital. Realizará alguna sesión clínica de algún

paciente que este con dicho tratamiento y dará un tema sobre los fundamentos de la técnica,

- Hemodiálisis: dos meses Realizará un primer contacto con la técnica de hemodiálisis, conocerá la base de la técnica y aprenderá al manejo habitual del paciente con hemodiálisis, conociendo los distintos protocolos que se aplican a dicho paciente. Empezará a poner vías centrales para tratamiento con hemodiálisis, especialmente en femoral. Aprenderá la técnica para colocación de catéteres permanentes en vías centrales. Verá la realización de FAV para hemodiálisis en quirófano de Cirugía Vascular. Realizará alguna sesión clínica de algún paciente que este con dicho tratamiento y dará un tema sobre los fundamentos de la técnica,

b. FORMACIÓN

- Realización de algún curso de Nefrología
- Participación el Congreso Andaluz de Nefrología y en algún nacional con una comunicación, como mínimo, en cada uno de ellos.
- Envío de al menos de una publicación a una revista nacional
- Realización de al menos un caso clínico trimestral y un tema trimestral.
- Participación en al menos dos revisiones bibliográficas
- Inicio de tesis doctoral

c. GUARDIAS

- Una o dos guardias mensuales en Servicio de Urgencias, Con mayor autonomía que el año anterior sirviendo de apoyo a los residentes de primer año
- Tres guardias de Nefrología tuteladas por adjunto de Nefrología

3. RESIDENTE DE TERCER AÑO

- Dos meses de verano: Un mes en Sala de encamación apoyando y ayudando al adjunto de Sala. El mes siguiente en Hemodiálisis y apoyo a interconsultas Tutelados por adjunto encargado de realizarlas, con mayor autonomía que el año anterior
- Unidad de Cuidados intensivos: 1 mes. Conocerá y será capaz de manejar el paciente crítico, especialmente el diagnóstico y tratamiento de los pacientes renales con FRA. Participará activamente en las sesiones clínicas del Servicio.
- Consulta de Nefrología: 2 meses. Rotará tres días en semana por consulta general de Nefrología y dos días por prediálisis. Profundizará en el conocimiento de las patologías renales vistas en consulta y especialmente el seguimiento del paciente en prediálisis. Podrá tener la opción de rotar uno de los meses por Nefrología infantil, consulta ubicada en el materno-Infantil. De este modo conocerá la enfermedad renal en la infancia y el manejo que a esta edad se hace de la misma. Realizará presentación de casos clínicos que surjan en la consulta y temas sobre nefrología general y manejo del paciente renal en prediálisis.
- Sala de encamación 2 meses. Realizará esta actividad tutelada por el adjunto de planta. Comenzará a valorar al paciente encamado tomando decisiones en cuanto a diagnóstico y tratamiento con la supervisión del adjunto responsable pero cada vez con mayor grado de responsabilidad. Realizará biopsias renales con la supervisión del adjunto responsable Realizará sesiones clínicas y dará temas relacionados con la patología habitual en el ingreso hospitalario nefrológico.
- Diálisis Peritoneal: 2 meses: Aprenderá a manejar la técnica y controlará el tratamiento de los pacientes con dicha técnica cada vez con mayor grado de responsabilidad y siempre con la supervisión del adjunto correspondiente Realizará sesiones clínicas de casos relacionados con complicaciones de la DP y temas de protocolización del manejo del paciente en peritoneal. Tendrá la posibilidad de rotar en otro hospital con mayor número de pacientes en

peritoneal y en los que el nefrólogo ponga los catéteres de peritoneal poniendo en esta rotación algún catéter.

- Hemodiálisis: dos meses Profundizará en el manejo y conocimiento de la técnica de hemodiálisis. Será capaz de realizar la programación y control periódico de los pacientes en HD con amplio conocimiento de sus complicaciones y su tratamiento (Anemia, Alteraciones óseas y minerales, Calidad de diálisis). Pondrá con destreza vías centrales, femorales y yugulares. Todo ello siempre con la supervisión del adjunto correspondiente Realizará sesiones clínicas de complicaciones o casos clínicos de pacientes en HD. Repasará los temas relacionados con dicho campo.

a. FORMACIÓN

- Realización de cursos de Nefrología dirigidos a R3. Y otros no específicos para residentes.
- Participación el Congreso Andaluz de Nefrología y en los nacionales con una comunicación, como mínimo, en cada uno de ellos.
- Envío de al menos de una publicación a una revista nacional
- Realización de al menos un caso clínico trimestral y un tema trimestral.
- Participación e las sesiones hospitalarias, al menos dos al año
- Participación en al menos dos revisiones bibliográficas
- Participación en trabajos de investigación: Manejos de base de datos, análisis estadístico...
- Continuar con la tesis doctoral

b. GUARDIAS

- Todas sus guardias en número de 5 a 6 las hará en el Servicio de Nefrología. Con el apoyo del Nefrólogo de guardia pero cada vez con mayor capacidad de decisión

4. RESIDENTE DE CUARTO AÑO

- Dos meses de verano: Un mes en Sala de encamación, con el apoyo del residente de primer año y con la supervisión del adjunto responsable mes siguiente en Hemodiálisis y apoyo a interconsultas con la ayuda del residente de primer año con supervisión del adjunto responsable.
- Consulta de Nefrología: 1 mes. Pasará la consulta de Nefrología, tres días Nefrología general y dos días prediálisis con la supervisión del Nefrólogo responsable de la consulta. Realizará presentación de casos clínicos que surjan en la consulta y temas sobre nefrología general y manejo del paciente renal en prediálisis.
- Sala de encamación 2 meses. Pasará la Sala de encamación realizando historias clínicas, exploraciones, seguimiento y tratamiento con la supervisión del adjunto correspondiente. Realizará biopsias renales Realizará sesiones clínicas y dará temas relacionados con la patología habitual en el ingreso hospitalario nefrológico..
- Hemodiálisis: dos meses Será capaz de supervisar los pacientes en HD, programando las sesiones y controlando el tratamiento y las complicaciones de los pacientes tratados con la técnica. Pondrá con destreza vías centrales, femorales y yugulares. Todo ello siempre con la supervisión del adjunto correspondiente Realizará sesiones clínicas de complicaciones o casos clínicos de pacientes en HD. Repasará los temas relacionados con dicho campo.
- Trasplante renal: 5 meses. Es una rotación interna realizada en el Hospital Virgen de las nieves, se hace en dos períodos, el primero coincidiendo con el inicio del cuarto año que se hará en el área de encmación de la Unidad de trasplante y un segundo período de 3 meses de duración en la que rotará además de en el área de encamación en la Consulta de trasplante renal. Se integrará en el hospital Virgen de la Nieves, donde aprenderá manejos hospitalario y ambulatorio del paciente trasplantado. Realizando guardias en dicho hospital así como las sesiones clínicas que correspondan.

a. FORMACIÓN

- Realización de cursos de Nefrología dirigidos a R4 y otros no específicos para residentes.
- Participación el Congreso Andaluz de Nefrología y en los nacionales con una comunicación, como mínimo, en cada uno de ellos. Podrá ir a algún Congreso internacional
- Envío de al menos de una publicación a una revista nacional
- Realización de al menos un caso clínico trimestral y un tema trimestral.
- Participación e las sesiones hospitalarias, al menos dos al año
- Participación en al menos dos revisiones bibliográficas
- Participación en trabajos de investigación: Manejos de base de datos, análisis estadístico...
- Finalización de la tesis doctoral

b. GUARDIAS

- Todas sus guardias en número de 5 a 6 las hará en el Servicio de Nefrología. Con el apoyo del Nefrólogo de guardia pero cada vez con mayor capacidad d e decisión

En resumen el Residente de Nefrología del Hospital Clínico Universitario debe ser capaz y demostrará:

1. ACTITUDES/VALORES PROFESIONALES:

Demuestra integridad, acepta su responsabilidad, cumple las tareas. Trabaja dentro de los límites de sus capacidades; pide ayuda cuando es necesario. Demuestra respeto e interés por los pacientes y sus familiares. Es puntual y cumple el horario de trabajo.

2. CUIDADOS DEL PACIENTE Y HABILIDADES CLÍNICAS:

Obtiene una historia clínica y examen físico completos; solicita las pruebas diagnósticas necesarias e integra la información para un correcto diagnóstico diferencial. Planifica un plan de tratamiento adecuado. Demuestra destreza en la realización de procedimientos técnicos para su nivel.

3. COMUNICACIÓN:

Comunicación efectiva con pacientes y familiares, con otros miembros del equipo de trabajo y con el resto de personal sanitario.

4. CONOCIMIENTOS MÉDICOS:

Está al día de los conocimientos clínicos. Pregunta con rigor. Utiliza el conocimiento y el pensamiento analítico para resolver los problemas clínicos. Demuestra juicios clínicos adecuados.

5. PRÁCTICA BASADA EN EL CONTEXTO DEL SISTEMA DE SALUD:

Usa racionalmente los recursos sanitarios. Trabaja para garantizar la seguridad del paciente, identificando causas de errores; sigue las guías de práctica clínica (protocolos).

6. PRÁCTICA BASADA EN EL APRENDIZAJE Y LA MEJORA CONTINUA:

Valora críticamente la literatura científica y utiliza la evidencia científica disponible para el cuidado de los pacientes. Autoevalúa su práctica clínica y cambia comportamientos. Facilita y colabora en el aprendizaje de los compañeros de trabajo.

7. MANEJO DE LA INFORMACIÓN:

Busca, interpreta y aplica adecuadamente la información clínica y científica.